



# **PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**

**DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE E TUTELA DEL TERRITORIO  
e  
DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI, TRASPORTI E RETI**

---

## **PRIMA DIRETTIVA**

**PER L'APPLICAZIONE DEL DECRETO DEL MINISTRO DELLE  
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI 14 GENNAIO 2008  
IN MATERIA DI NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**

Maggio 2008

Con il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti del 14 gennaio 2008 (pubblicato sul suppl. ord. n. 30 della Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008) sono state approvate le "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

Il decreto è entrato in vigore il 5 marzo 2008.

Le "Norme tecniche per le Costruzioni" (di seguito anche NTC) definiscono le regole da seguire per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni, sia in zona sismica che in zona non sismica. Esse definiscono in particolare i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, nei riguardi delle prestazioni loro richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità, anche in caso di incendio, e di durabilità; forniscono i criteri generali di sicurezza; precisano le azioni che devono essere utilizzate nel progetto; definiscono le caratteristiche dei materiali e dei prodotti e, più in generale, trattano gli aspetti attinenti alla sicurezza strutturale delle opere. Le opere e le componenti strutturali devono essere quindi progettate, eseguite, collaudate e soggette a manutenzione in modo tale da consentirne la prevista utilizzazione, in forma economicamente sostenibile e con il livello di sicurezza previsto da queste norme.

Si ricorda che ai sensi dell'art. 52 del D.P.R. 6-6-2001 n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)". (pubblicato nella Gazz. Uff. 20 ottobre 2001, n. 245, S.O. Parte II - Normativa tecnica per l'edilizia ), in tutti i comuni della Repubblica le costruzioni sia pubbliche sia private debbono essere realizzate in osservanza delle norme tecniche riguardanti i vari elementi costruttivi fissate con decreti del Ministro per le infrastrutture e i trasporti, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici e adottati di concerto con il Ministro per l'interno.

Il decreto ministeriale del 14/1/2008 costituisce la revisione del precedente decreto varato nel 2005 e si sostituisce ad esso.

In merito all'operatività della revisione delle norme tecniche per le costruzioni, si cita la Legge 28 febbraio 2008, n. 31 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni urgenti in materia finanziaria " (pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 51 del 29 febbraio 2008 - Supplemento ordinario n. 47 ), che così recita all'art. 20:

*«Art. 20. - (Regime transitorio per l'operatività della revisione delle norme tecniche per le costruzioni). – 1. Il termine di cui al comma 2-bis dell'articolo 5 del decreto-legge 28 maggio 2004, n. 136, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 luglio 2004, n. 186, già prorogato al 31 dicembre 2007, ai sensi dell'articolo 3, comma 4-bis, del decreto-legge 28 dicembre 2006, n. 300, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2007, n. 17, è differito al 30 giugno 2009.*

*2. A seguito dell'entrata in vigore della revisione generale delle norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005, durante il periodo di cui all'articolo 5, comma 2-bis, del citato decreto-legge n. 136 del 2004, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 186 del 2004, come da ultimo modificato dal comma 1 del presente articolo, in alternativa all'applicazione della suddetta revisione generale è possibile l'applicazione del citato decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 222 del 23 settembre 2005, oppure dei decreti del Ministro dei lavori pubblici 20 novembre 1987, 3 dicembre 1987, 11 marzo 1988, 4 maggio 1990, 9 gennaio 1996 e 16 gennaio 1996,*

pubblicati, rispettivamente, nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 285 del 5 dicembre 1987, nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 106 del 7 maggio 1988, nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 127 del 1° giugno 1988, nella Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 1991 e nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 febbraio 1996.

3. Per le costruzioni e le opere infrastrutturali iniziate, nonché per quelle per le quali le amministrazioni aggiudicatrici abbiano affidato lavori o avviato progetti definitivi o esecutivi prima dell'entrata in vigore della revisione generale delle norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 14 settembre 2005, continua ad applicarsi la normativa tecnica utilizzata per la redazione dei progetti, fino all'ultimazione dei lavori e all'eventuale collaudo.

4. Con l'entrata in vigore della revisione generale di cui al comma 2, il differimento del termine di cui al comma 1 non opera per le verifiche tecniche e le nuove progettazioni degli interventi relativi agli edifici di interesse strategico e alle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, nonché relativi agli edifici e alle opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un loro eventuale collasso, di cui al decreto del Capo del dipartimento della protezione civile 21 ottobre 2003, attuativo dell'articolo 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri 20 marzo 2003, n. 3274, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 252 del 29 ottobre 2003.

5. Le verifiche tecniche di cui all'articolo 2, comma 3, della citata ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274 del 2003, ad esclusione degli edifici e delle opere progettate in base alle norme sismiche vigenti dal 1984, devono essere effettuate a cura dei rispettivi proprietari entro il 31 dicembre 2010 e riguardare in via prioritaria edifici e opere ubicati nelle zone sismiche 1 e 2.

6. Con apposito decreto del Ministro delle infrastrutture è istituita, fino al 30 giugno 2009, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, una commissione consultiva, con rappresentanti delle regioni e degli enti locali, nonché delle associazioni imprenditoriali e degli ordini professionali interessati, per il monitoraggio delle revisioni generali delle norme tecniche di cui al comma 2, anche al fine degli adeguamenti normativi che si rendano necessari, previa intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni, alla scadenza del periodo transitorio indicato al comma 1.

7. La partecipazione alla commissione di cui al comma 6 non dà luogo alla corresponsione di compensi, emolumenti, indennità, o rimborsi spese».

Con l'entrata in vigore del decreto ministeriale del 14/01/2008 si chiude una stagione di riforme, iniziata sostanzialmente con l'ordinanza n. 3274 del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e che ha visto poi tutta una serie di proroghe e di sospensioni, riguardanti anche il primo testo coordinato approvato con il decreto ministeriale del 14/09/2005 e di fatto mai entrato in vigore pienamente per difficoltà operative.

Le nuove norme tecniche, quindi, pur suscettibili di futuri affinamenti, si presentano per la prima volta come un sistema completo, in linea con la normativa europea del settore (eurocodici strutturali).

Tuttavia, le nuove norme tecniche recate dal decreto da ultimo emanato, anche su specifica richiesta delle Regioni (conferenza unificata Stato-Regioni del 20-12-07), non sono state rese obbligatorie fin da subito, fatte salve determinate categorie di opere, per consentire agli operatori del settore (pubbliche amministrazioni ma anche professionisti), di aggiornarsi rispetto ai contenuti estremamente innovativi introdotti dalle nuove norme.

Da quanto sopra esposto, si evince che il quadro normativo vigente dal 5 marzo 2008 in materia di norme tecniche per le costruzioni risulta riassumibile come esposto ai punti seguenti.

La presente direttiva sostituisce integralmente le precedenti direttive provinciali emesse in materia e di seguito elencate:

Delibera della Giunta provinciale n.2929 del 6 novembre 2003 "Attuazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20.03.2003 n. 3274 ",

Circolare n. 14/04/D327 del 08/01/2004 dell'Assessore alle opere pubbliche, protezione civile e autonomie locali "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", aggiornata ed integrata dalle seguenti:

Circolare Provinciale n. 1715/04/D327 del 19/05/2004 dell'Assessore alle opere pubbliche, protezione civile e autonomie locali,

Circolare Provinciale n. n. 3886/04/D327 del 23/11/2004 dell'Assessore alle opere pubbliche, protezione civile e autonomie locali;

Delibera della Giunta provinciale n. 1242 del 16 giugno 2006, Approvazione della direttiva recante "Indicazioni in materia di normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica", aggiornata ed integrata dalle seguenti:

Delibera della Giunta provinciale n. 860 del 20 aprile 2007, "Proroga al 31 dicembre 2007 del termine finale del periodo transitorio per l'applicazione sul territorio provinciale delle nuove norme in materia di progettazione in zona sismica, approvate con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 14 settembre 2005, già disposto con deliberazione n. 1242 del 16/06/2006",

Delibera della Giunta provinciale n. 27 dell'11 gennaio 2008, "Direttiva per l'applicazione dopo l'1/1/2008 delle Norme tecniche per le costruzioni";

## PERIODO TRANSITORIO

Ai sensi dei commi 1 e 2, dell'art. 20 del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248, come convertito con modificazioni nella legge n.31 del 2008, **sino al 30 giugno 2009** ci si potrà avvalere di un periodo transitorio, disciplinato dall'art. 5 comma 2-bis del decreto legge n. 136 del 2004, come da ultimo modificato dall'art. 20, comma 1 del D.L. 31 dicembre 2007 n. 248, convertito in legge con modificazioni dalla Legge n. 31 del 28 febbraio 2008.

Nel predetto periodo transitorio è possibile applicare:

- il **D.M. 14 gennaio 2008** - "Nuove norme tecniche per le costruzioni"

OPPURE in alternativa

- Il **D.M. 14 settembre 2005**, (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 23.09.2005) che approva le nuove “Norme Tecniche per le Costruzioni”

OPPURE in alternativa

- **La normativa previgente in materia:**
  - D.M. 20 novembre 1987 - Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento
  - D.M. 3 dicembre 1987 - Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabricate
  - D.M. 11 marzo 1988 - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione
  - D.M. 4 maggio 1990 – Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo dei ponti stradali
  - D.M. 9 gennaio 1996 – Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso per le strutture metalliche;
  - D.M. 16 gennaio 1996 – Norme Tecniche relative ai “Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”
  - D.M. 16 gennaio 1996 – Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.

Le disposizioni derogatorie previste per il periodo transitorio **si applicano esclusivamente:**

- alle opere di committenza privata non ancora iniziate alla data del 5 marzo 2008 (data di entrata in vigore delle NTC);
- alle nuove progettazioni di opere pubbliche che non siano strategiche o rilevanti e per le quali le amministrazioni pubbliche non abbiano già affidato i lavori o avviato la progettazione definitiva o esecutiva prima del 5 marzo 2008.

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni derogatorie previste per il predetto periodo transitorio, **entro il 30 giugno 2009:**

- per le opere private, è necessario aver depositato i calcoli dei cementi armati;
- per le opere pubbliche, è necessario aver adottato il provvedimento di approvazione del progetto esecutivo.

## ESCLUSIONI DAL PERIODO TRANSITORIO

Ai sensi del comma 4 del citato art. 20 del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248, sono esclusi dalla facoltà di avvalersi della disciplina del periodo transitorio e pertanto applicano, già a partire dal 5 marzo 2008, le norme di cui al decreto ministeriale del 14 gennaio 2008, le verifiche e le nuove progettazioni relative ad **opere strategiche e rilevanti di competenza statale**, come elencate dal decreto del Capo del dipartimento della protezione civile 21 ottobre 2003, attuativo dell'articolo 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri 20 marzo 2003, n. 3274, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 252 del 29 ottobre 2003.

Per esigenze di sperimentazione ed approfondimento tecnico delle NTC di cui al citato decreto ministeriale del 14/01/2008, **si dispone** che siano inoltre escluse dalla facoltà di avvalersi

della disciplina del periodo transitorio e pertanto applicano, già a partire dal 5 marzo 2008, le norme di cui al decreto ministeriale del 14 gennaio 2008, **le nuove progettazioni** relative ad **opere strategiche e rilevanti**, individuate rispettivamente negli elenchi 1 e 2 (allegati alla presente direttiva), di competenza:

- di **amministrazioni aggiudicatrici pubbliche di cui alle lettere a), b), c) e d) dell'art. 2 della legge provinciale n. 26 del 1993** (Provincia / comuni / comprensori / altri enti, aziende, agenzie ed organismi pubblici strumentali o funzionali dei predetti enti pubblici locali);
- di **privati**, qualora l'opera preveda lavori in appalto di importo superiore alla soglia comunitaria e sia sovvenzionata in misura superiore al 50% dalle amministrazioni aggiudicatrici di cui al punto precedente.

## NUOVA CLASSIFICAZIONE DELLE OPERE

Gli elenchi

- **1-TIPOLOGIE DI EDIFICI E DI OPERE INFRASTRUTTURALI IN CLASSE D'USO IV** (Allegato 1 alla presente direttiva),

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade», e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

- **2-TIPOLOGIE DI EDIFICI E DI OPERE INFRASTRUTTURALI IN CLASSE D'USO III** (Allegato 2 alla presente direttiva)

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

sono stati rivisti in relazione alla classificazione data dal decreto ministeriale del 14/01/2008 e sostituiscono i precedenti approvati con deliberazione della Giunta provinciale n.2929/2003.

**L'elenco 1** rappresenta le tipologie di opere (di proprietà pubblica e di proprietà privata) la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, già individuate come **opere strategiche**.

**L'elenco 2** rappresenta le tipologie opere (di proprietà pubblica e di proprietà privata) che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, già individuate come **opere rilevanti**.

## DISCIPLINA PER GLI INTERVENTI IN CORSO

Ai sensi del comma 3 del citato art. 20 del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248,

- per le opere di committenza privata già iniziate alla data del 5 marzo 2008 (data dell'entrata in vigore delle nuove norme tecniche);
- per le opere pubbliche laddove le amministrazioni pubbliche abbiano già affidato i lavori o avviato la progettazione definitiva o esecutiva prima del 5 marzo 2008,

continua ad applicarsi la normativa tecnica utilizzata per la redazione dei progetti, fino all'ultimazione dei lavori ed all'eventuale collaudo.

Per **lavori iniziati** si intendono i lavori per i quali sia stata fatta comunicazione dell'inizio lavori al Comune competente.

**Questa disposizione vale anche per le opere strategiche o rilevanti, sia pubbliche che private.**

## ZONIZZAZIONE

Le 'zone sismiche', benché non definite nel testo del decreto ministeriale del 14/01/2008, vi sono più volte citate. Nel testo del decreto manca, infatti, un qualsiasi richiamo, spiegazione o collegamento tra le "vecchie" zone, utili a stabilire l'adozione di determinate procedure, ed il nuovo reticolo.

In attesa dell'adozione di specifiche ulteriori disposizioni, laddove richiesto dalla normativa vigente (es. punto 2.7 e capitolo 7 del decreto ministeriale del 14/01/2008, art. 52 del d.lgs. 380 del 2001), si continua ad applicare la classificazione sismica del territorio provinciale disposta con delibera della Giunta provinciale n. 2813 del 23 ottobre 2003 "Norme di attuazione della variante 2000 al P.U.P. – Approvazione della Carta di Sintesi Geologica", secondo l'elenco di Comuni di cui all'Allegato 3 della presente direttiva.

Si segnala che il decreto ministeriale del 14 gennaio 2008, al punto 2.7, prevede per la zona 4 la possibilità di applicare la metodologia di calcolo alle tensioni ammissibili, con un grado di sismicità almeno pari a  $S=5$ .

Coerentemente con quanto disposto dalle precedenti direttive provinciali (laddove, dapprima, veniva imposto di realizzare le nuove opere pubbliche con le caratteristiche richieste per l'edificazione in zona sismica 3, anche se localizzate in zona 4, e successivamente tale obbligo veniva sostituito con la prescrizione di applicare il valore  $a_g$  pari ad almeno 0,15 ovvero pari a quello della zona sismica di appartenenza, se superiore a 0,15), **si dispone che la deroga di cui al predetto punto 2.7 del decreto ministeriale del 14/01/2008 non può essere applicata alle opere pubbliche.**

Si segnala infine che il decreto ministeriale del 14 gennaio 2008, al punto 7 prevede quanto segue:

“Le costruzioni da edificarsi in siti ricadenti in zona 4 possono essere progettate e verificate applicando le sole regole valide per le strutture non soggette all’azione sismica, alle condizioni di seguito enunciate:

- i diaframmi orizzontali devono rispettare quanto prescritto al punto 7.2.6;
  - gli elementi strutturali devono rispettare le limitazioni, in termini di geometria e di quantitativi d’armatura, relative alla CD “B” quale definita nel punto 7.2.1;
  - le sollecitazioni debbono essere valutate considerando la combinazione di azioni definita nel punto 3.2.4 ed applicando, in due direzioni ortogonali, il sistema di forze orizzontali definito dalle espressioni (7.3.6) e (7.3.7), in cui si assumerà  $S_d(T1)=0,07g$  per tutte le tipologie.
- Le relative verifiche di sicurezza debbono essere effettuate, in modo indipendente nelle due direzioni, allo stato limite ultimo. Non è richiesta la verifica agli stati limite di esercizio.”

Il metodo proposto fa riferimento a quanto descritto nell’Eurocodice 8 punto (3.2.1):

(4) Nei casi di zone a bassa sismicità, si possono utilizzare procedure di progetto sismico ridotte o semplificate per alcune tipologie o categorie di strutture.

Nota La selezione delle categorie di strutture, tipi di terreno e zone sismiche in una nazione per cui si applicano le disposizioni di bassa sismicità, può essere trovata nella sua appendice nazionale. Si raccomanda di considerare casi a bassa sismicità o i casi in cui l’accelerazione di progetto  $a_g$  in un terreno di tipo A non è maggiore di 0,08 g (0,78 m/s<sup>2</sup>), o i casi dove il prodotto  $a_g \times S$  non è maggiore di 0,1 g (0,98 m/s<sup>2</sup>). La selezione del valore di  $a_g$ , o quello del prodotto  $a_g \times S$ , che sarà utilizzato in una nazione per definire il valore limite per casi di bassa sismicità, può essere trovata nella sua appendice nazionale.

Pertanto, seguendo le indicazioni della normativa europea, **si dispone di consentire l’utilizzo del metodo semplificato per i casi in cui  $a_g S$  (calcolato con l’appropriato periodo di ritorno) sia inferiore a 0.1g.**

Analogamente a quanto rilevato a proposito del punto 2.7 del decreto ministeriale del 14/01/2008, **la procedura semplificata prevista al capitolo 7 del predetto decreto non può essere applicata alle opere pubbliche.**

## DISPOSIZIONI PER L’APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA PREVIGENTE DURANTE IL PERIODO TRANSITORIO

Qualora durante il periodo transitorio si intenda avvalersi della normativa previgente, in alternativa al decreto ministeriale del 14/01/2008, si devono seguire le seguenti prescrizioni.

### INTERVENTI SU OPERE PUBBLICHE STRATEGICHE E RILEVANTI ESISTENTI

1. Ai fini della determinazione delle azioni di progetto secondo le norme tecniche approvate con D.M. 14/09/2005, le opere strategiche e rilevanti si devono considerare rientranti nella classe di importanza “Classe 2”, come definita all’art.2.5. del predetto D.M.
2. Le opere strategiche e rilevanti devono essere realizzate almeno con le caratteristiche richieste per l’edificazione nella zona sismica di appartenenza.
3. Se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi è l’obbligo di applicazione del coefficiente  $S=6$ .

## **OPERE PUBBLICHE NON STRATEGICHE O RILEVANTI**

1. Ai fini della determinazione delle azioni di progetto secondo le norme tecniche approvate con D.M. 14/09/2005, le opere pubbliche non strategiche e rilevanti si possono considerare rientranti nella classe di importanza "Classe 1", come definita all'art.2.5. del predetto D.M.
2. Per le nuove costruzioni si stabilisce che:
  - devono essere realizzate almeno con le caratteristiche richieste per l'edificazione nella zona sismica di appartenenza;
  - se si applica il D.M. 14/09/2005, vi è l'obbligo di utilizzare un valore  $a_g$ , come definito al punto 3.2.2. del predetto D.M., pari ad almeno 0,15 ovvero pari a quello della zona sismica di appartenenza, se superiore a 0,15.
  - se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi è l'obbligo di utilizzare il coefficiente  $S=6$ .
3. Per gli interventi sulle opere esistenti si stabilisce che:
  - devono essere realizzate almeno con le caratteristiche richieste per l'edificazione nella zona sismica di appartenenza.
  - se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi è l'obbligo di applicazione del coefficiente  $S=6$ .
4. Gli edifici e le strutture di proprietà pubblica il cui utilizzo è assimilabile a quello privato (in quanto non hanno finalità pubbliche e non sono nè strategici nè rilevanti) sono soggetti alle stesse indicazioni delle opere private.

## **OPERE PRIVATE STRATEGICHE E RILEVANTI**

1. Ai fini della determinazione delle azioni di progetto secondo le norme tecniche approvate con D.M. 14/09/2005, le opere strategiche e rilevanti si devono considerare rientranti nella classe di importanza "Classe 2", come definita all'art.2.5. del predetto D.M.
2. Le opere strategiche e rilevanti devono essere realizzate almeno con le caratteristiche richieste per l'edificazione nella zona sismica di appartenenza.
3. Se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi è l'obbligo di applicazione del coefficiente  $S=6$ .
4. Nel caso di acquisto di immobili da adibire a funzionalità strategiche o rilevanti, che non comportino interventi strutturali, qualora per la loro progettazione non era d'obbligo l'applicazione della normativa di cui al D.M. 14/09/2005 (per es. nel periodo transitorio o antecedente), si richiede che le strutture siano verificate per un grado di sismicità  $S$  almeno pari a 6. Tale prescrizione vale anche nel caso di mutamento di destinazione d'uso.

## **OPERE PRIVATE NON STRATEGICHE O RILEVANTI**

1. Dal 23 ottobre 2005 anche le opere dei privati sono soggette all'applicazione di criteri costruttivi antisismici, con azioni di progetto da definire in funzione della zona sismica di appartenenza.

## 2. OPERE PRIVATE IN ZONA 3

- se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi é l'obbligo di applicazione del coefficiente  $S=6$ .
- se si applica il D.M. 14/09/2005, le opere devono essere realizzate con le caratteristiche richieste per l'edificazione nella zona sismica di appartenenza.

## 3. OPERE PRIVATE IN ZONA 4

- se si applica la normativa previgente al D.M. 14/09/2005 (L. 64/74, D.M. 1996 etc.), vi é l'obbligo di applicazione del coefficiente  $S$  pari almeno a 4.
- se si applica il D.M. 14/09/2005, le opere devono essere realizzate con le caratteristiche richieste per l'edificazione nella zona sismica di appartenenza.

Si segnala che il decreto ministeriale del 14 gennaio 2008 prevede per la zona 4 la possibilità di applicare la metodologia di calcolo alle tensioni ammissibili, con un grado di sismicità almeno pari a  $S=5$ .

Si consiglia quindi di applicare sempre e comunque un grado di simicità  $S$  pari almeno a 5.

Si evidenzia inoltre come la scelta del grado di sismicità da applicare nella progettazione condizioni la destinazione d'uso futura di una struttura, visto che le funzionalità strategiche o rilevanti richiedono di ottemperare almeno ad un grado di sismicità  $S=6$ . Pertanto si invita a considerarne l'applicazione, unitamente alle indicazioni progettuali di cui alla Circolare Min. n 65/97, qualora non si voglia precludere un eventuale e successivo utilizzo dell'opera tale da ricondurla alla classificazione di cui alla Classe d'uso III o alla Classe d'uso IV.

### MODALITA' DI APPLICAZIONE DELLE NUOVE NORME TECNICHE DI CUI AL D.M. 14 GENNAIO 2008

In attesa della circolare esplicativa del Consiglio Superiore dei lavori pubblici, si forniscono di seguito alcune indicazioni di prima applicazione.

Si rammenta che a causa dell'emissione di un parere circostanziato da parte di uno Stato membro in riferimento alle tabelle 4.4.III e 4.4.IV, concernenti la definizione della resistenza di calcolo del legno, queste tabelle non sono state approvate nel testo delle Norme Tecniche di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

Posto che ai sensi del capitolo 1 del decreto ministeriale del 14/01/2008, le indicazioni applicative per l'ottenimento delle prescritte prestazioni, per quanto non espressamente specificato nel decreto, possono essere ottenute da normative di comprovata validità, tra cui, in via prioritaria, gli Eurocodici con le relative Appendici Nazionali o in mancanza di esse nella forma internazionale EN.

Pertanto, in attesa di specifiche nuove disposizioni normative, **si dispone** di utilizzare per le **costruzioni in legno o con componenti in materiale legnoso** i coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_M$  del materiale legno e i coefficienti  $k_{mod}$  proposti nell'Eurocodice 5 – UNI EN 1995-1-1:2005.

Ai fini della determinazione delle azioni di progetto secondo le norme tecniche approvate con decreto ministeriale del 14/01/2008, si dispone quanto segue:

- coerentemente con quanto disposto dalle precedenti direttive provinciali (laddove, dapprima, veniva imposto di realizzare le nuove opere pubbliche con le caratteristiche richieste per l'edificazione in zona sismica 3, anche se localizzate in zona 4, e successivamente tale obbligo veniva sostituito con la prescrizione di applicare il valore  $a_g$  pari ad almeno 0,15 ovvero pari a quello della zona sismica di appartenenza, se superiore a 0,15), per le **nuove progettazioni di opere pubbliche** (a qualsiasi classe d'uso appartengano) la Vita Nominale per il calcolo della pericolosità sismica deve essere => **100 anni**;
- nella relazione geologica che accompagna il progetto, ai fini della definizione dell'azione sismica dovranno essere definite la categoria del suolo di fondazione dell'area di intervento e le sue caratteristiche morfologiche per determinare i coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica, ai sensi del punto 3.2.2 del decreto ministeriale del 14/01/2008.

## PROCEDURE DI DEPOSITO DEI PROGETTI

Con delibera della Giunta provinciale n.27 del 11/01/2008 recante "Direttiva per l'applicazione dopo l'1/1/2008 delle Norme tecniche per le costruzioni" era stato stabilito che "dal 1/1/2008 e fino all'entrata in vigore delle Nuove norme tecniche (e comunque non oltre 18 mesi dal 1/1/08), con riferimento ad ogni tipologia di opera sia pubblica che privata, qualora il progettista intenda avvalersi del regime transitorio ed applicare la normativa previgente di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086, e alla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e relative norme di attuazione (decreto ministeriale del del 1996), deve produrre apposita dichiarazione, all'atto del deposito dei cementi armati, di aver adottato azioni ed uno stato di sollecitazione delle strutture che tengano conto, per quanto applicabili, del decreto ministeriale del del 2005.". Poichè si è avverata la condizione risolutiva relativa all'entrata in vigore delle Nuove norme tecniche di cui al decreto ministeriale del 14/1/2008, a decorrere dal 5 marzo 2008 **non sussiste più l'obbligo per il progettista di produrre l'apposita dichiarazione all'atto del deposito dei cementi armati.**

Rimangono inalterate le previgenti procedure di deposito dei progetti presso gli uffici competenti.

## VERIFICHE TECNICHE SUGLI EDIFICI ESISTENTI

Il comma 5 dell'art. 20 del citato del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248 dispone che le verifiche tecniche di cui all'articolo 2, comma 3, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274 del 2003, ad esclusione degli edifici e delle opere progettate in base alle norme sismiche vigenti dal 1984, devono essere effettuate a cura dei rispettivi proprietari entro il **31 dicembre 2010** e riguardare in via prioritaria edifici e opere ubicati nelle zone sismiche 1 e 2.

Quindi, continuano a rimanere escluse dall'obbligo di verifica gli edifici e le opere stregiche e rilevanti, pubbliche o private, successive al 1984 e che comunque abbiano applicato normative antisismiche.

A contrario, pertanto, devono essere sottoposte a verifica le opere strategiche o rilevanti, progettate prima del 1984 nonché quelle successive ma che non abbiano applicato normative antisismiche.

Per quanto attiene alle modalità di effettuazione delle verifiche, posto che ad esse non si applicano le disposizioni riguardanti il periodo transitorio ai sensi del comma 4 del più volte citato art. 2° del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248, **si deve fare riferimento al decreto ministeriale del 14/01/2008.**

Nello specifico si rinvia al capitolo 8. “Valutazione della sicurezza” nei confronti degli edifici esistenti, che trova applicazione nella verifica di tutte le opere già individuate a tale scopo ai sensi della Ordinanza 3274/2003, a prescindere dalla sussistenza dei presupposti previsti dal medesimo capitolo 8.

Tale verifica è a carico dei proprietari, sia pubblici che privati.

I comuni devono determinare sulla base degli elenchi 1 e 2 allegati alla presente direttiva, quali sono le opere strategiche e rilevanti, di privati e di competenza comunale, presenti sul loro territorio.

Spetta ai comuni sul cui territorio insistono le opere strategiche e rilevanti di proprietà di privati portare a conoscenza degli stessi gli obblighi in ordine alla verifica dei fabbricati.

## RIFERIMENTI E CONTATTI

La Provincia Autonoma di Trento dispone di un apposito spazio web, nel contesto del proprio sito Internet [www.provincia.tn.it](http://www.provincia.tn.it), relativo alle nuove Norme tecniche per le costruzioni ed utilizzabile anche per la proposizione di domande in ordine all'applicazione delle predette.

**Allegati:**

1. ALLEGATO 1: tipologie di opere strategiche del territorio provinciale
2. ALLEGATO 2: tipologie di opere rilevanti del territorio provinciale
3. ALLEGATO 3: elenco Comuni della provincia di Trento in zona sismica 3 e 4.
4. ALLEGATO 4: schema per l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in provincia di Trento

## Allegato 1

<b>TIPOLOGIE DI EDIFICI E DI OPERE INFRASTRUTTURALI IN CLASSE D'USO IV</b>	
<b>RIPARTIZIONE</b>	<b>DEFINIZIONE</b>
<b>A1 - STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE</b>	<p><b>A1.1</b> – Sedi e centri funzionali di protezione civile</p> <p><b>A1.2</b> – Edifici ed opere strategiche così come individuate nei piani provinciali di protezione civile (es.: sedi VVF sul territorio, centri di ricovero ed assistenza, ecc.)</p> <p><b>A1.3</b> – Edifici connessi a strutture sanitarie, pubblici e/o privati, ospitanti funzioni / attività connesse con la gestione dell'emergenza,</p>
<b>A2 - STRUTTURE SANITARIE</b>	<p><b>A2.1</b> – Ospedali e strutture sanitarie, pubbliche e/o private, dotate di pronto soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza ed accettazione</p> <p><b>A2.2</b>– Centrali operative 118</p>
<b>A3 –STRUTTURE IN LINEA</b>	<p><b>A3.1</b> – Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali o sorgenti per l'acqua potabile, impianti di depurazione e di smaltimento rifiuti</p> <p><b>A3.2</b> – Strutture connesse con la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica fino ad impianti di media tensione</p> <p><b>A3.3</b> – Strutture connesse con la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili (quali oleodotti, gasdotti, etc.)</p> <p><b>A3.4</b> – Strutture dedicate alle trasmissioni di comunicazioni e dati, individuate nei piani provinciali di protezione civile</p> <p><b>A3.5</b> - Altre strutture eventualmente specificate nei piani provinciali di protezione civile</p> <p><b>A3.6</b> – Industrie con attività pericolose per l'ambiente (ad es. materie tossiche, prodotti radioattivi, chimici o biologici potenzialmente inquinanti, ecc.)</p>
<b>A4 – OPERE INFRASTRUTTURALI</b>	<p><b>A4.1</b> – Reti viarie di tipo A</p> <p><b>A4.2</b> – Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico, individuate nei piani provinciali di settore</p>

## Allegato 2

<b>TIPOLOGIE DI EDIFICI E DI OPERE INFRASTRUTTURALI IN CLASSE D'USO III</b>	
<b>RIPARTIZIONE</b>	<b>DEFINIZIONE</b>
<b>B1 – COSTRUZIONI IL CUI USO PREVEDA AFFOLLAMENTI SIGNIFICATIVI</b>	<p><b>B1.1 – Scuole:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>B1.1.1 -</b> Scuole elementari e medie</li> <li><b>B1.1.2 -</b> Scuole superiori</li> <li><b>B1.1.3 -</b> Centri di formazione professionale</li> <li><b>B1.1.4 -</b> Scuole private</li> <li><b>B1.1.5 –</b> Strutture universitarie</li> </ul> <p><b>B1.2 –</b> Asili o scuole materne e asili nido</p> <p><b>B1.3 –</b> Strutture ricreative: cinema, teatri, discoteche, ecc.</p> <p><b>B1.4 –</b> Stadi ed impianti sportivi, dotati di strutture fisse superiori almeno ad un piano e di tribune fisse</p> <p><b>B1.5 –</b> Edifici aperti al culto, con capacità superiore a 50 posti a sedere</p> <p><b>B1.6 –</b> Sale convegni, con capacità superiore a 50 posti a sedere</p> <p><b>B1.7 –</b> Residenze socio assistenziali, case di riposo e ogni altra struttura sanitaria con presenza di degenze; poliambulatori</p> <p><b>B1.8 –</b> Centri commerciali, grandi magazzini e mercati coperti</p>
<b>B2 - TRASPORTO E VIABILITÀ</b>	<p><b>B2.1 –</b> Ponti sulle strade provinciali e comunali privi di valide alternative la cui interruzione provochi situazioni di emergenza</p> <p><b>B2.2 –</b> Collegamenti previsti nei piani provinciali di protezione civile, non previsti nella Classe d'uso IV</p> <p><b>B2.3 –</b> Stazioni e infrastrutture ferroviarie di competenza provinciale</p>

## Allegato 3

### Elenco Comuni in zona sismica 3 e 4.

(già definito con delibera della Giunta provinciale n.2813/2003)

Ricadono in **zona sismica 4** i comuni di:

Albiano, Aldeno, Amblar, Andalo, Baselga di Pinè, Bedollo, Bieno, Bleggio Inferiore<sup>2</sup>, Bocenago, Borgo Valsugana, Bresimo, Brez, Caderzone, Cagnò, Calavino, Calceranica al Lago, Caldes, Caldonazzo, Campitello di Fassa, Campoddenno, Canal San Bovo, Canazei, Capriana, Carano, Carisolo, Carzano, Castelfondo, Castello Tesino, Castello-Molina di Fiemme, Castelnuovo, Cavalese, Cavareno, Cavedago, Cavizzana, Cembra, Cimone, Cinte Tesino, Cis, Civezzano, Cles, Cloz, Commezzadura, Coredo, Croviana, Cunevo, Daiano, Dambel, Darè, Denno, Dimaro, Don, Dorsino, Faedo, Fai della Paganella, Faver, Fiera di Primiero, Fierozzo, Flavon, Fondo, Fornace, Frassilongo, Garniga Terme, Giovo, Giustino, Grauno, Grigno, Grumes, Imer, Ivano-Fracena, Lasino, Lavis, Levico Terme, Lisignago, Livo, Lona-Lases, Malè, Malosco, Massimeno, Mazzin, Mezzana, Mezzano, Mezzocorona, Mezzolombardo, Moena, Molveno, Monclassico, Nanno, Nave San Rocco, Novaledo, Ospedaletto, Ossana, Padergnone, Palù del Fersina, Panchià, Peio, Pellizzano, Pelugo, Pergine Valsugana, Pieve Tesino, Pinzolo, Pozza di Fassa, Predazzo, Rabbi, Ragoli<sup>2</sup>, Revò, Romallo, Romeno, Roncegno, Ronchi Valsugana, Ronzone, Roverè della Luna, Ruffrè, Rumo, Sagron Mis, Samone, San Lorenzo in Banale, San Michele all'Adige, Sant'Orsola Terme, Sanzeno, Sarnonico, Scurelle, Segonzano, Sfruz, Siror, Smarano, Soraga, Sover, Spera, Spiazzo, Spormaggiore, Sporminore, Stenico<sup>2</sup>, Strembo, Strigno, Taio, Tassullo, Telve, Telve di Sopra, Tenna, Terlago, Terres, Terzolas, Tesero, Ton, Tonadico, Torcegno, Transacqua, Trento, Tres, Tuenno, Valda, Valfloriana, Varena, Vermiglio, Vervò, Vezzano, Vignola-Falesina, Vigo di Fassa, Vigo Rendena, Villa Agnedo, Villa Rendena, Zambana, Ziano di Fiemme.

Ricadono in **zona sismica 3** i comuni di:

Ala, Arco, Avio, Bersone, Besenello, Bezzecca, Bleggio Inferiore<sup>1</sup>, Bleggio Superiore, Bolbeno, Bondo, Bondone, Bosentino, Breguzzo, Brentonico, Brione, Calliano, Castel Condino, Cavedine, Centa San Nicolò, Cimego, Concei, Condino, Daone, Drena, Dro, Fiavè, Folgaria, Isera, Lardaro, Lavarone, Lomaso, Luserna, Molina di Ledro, Montagne, Mori, Nago-Torbole, Nogaredo, Nomi, Pieve di Bono, Pieve di Ledro, Pomarolo, Praso, Preore, Prezzo, Ragoli<sup>1</sup>, Riva del Garda, Roncone, Ronzo-Chienis, Rovereto, Stenico<sup>1</sup>, Storo, Tenno, Terragnolo, Tiarno di Sopra, Tiarno di Sotto, Tione di Trento, Trambileno, Vallarsa, Vattaro, Vigolo Vattaro, Villa Lagarina, Volano, Zuclo.

## Allegato 4

RIEPILOGO <i>Indicazioni per l'applicazione delle norme tecniche in Provincia Autonoma di Trento</i>		OPERE IN CLASSE D'USO III E IV (già strategiche e rilevanti)				OPERE IN CLASSE D'USO I E II			
		opere pubbliche		PRIVATI		opere pubbliche		privati zona 3	privati zona 4
		nuovo	opera esistente	nuovo	opera esistente	nuovo	opera esistente		
a regime dopo il 30/06/2009	metodo di calcolo	D.M. 14/01/2008 (azione sismica secondo Allegato A del DM)	X V.N.=>100 anni	X	X	X	X	X	X consentito anche metodo tensioni ammissibili con S=5
Periodo transitorio fino al 30/06/2009	metodo di calcolo	D.M. 14/01/2008 (azione sismica secondo Allegato A del DM)	X	▲	▲	▲	▲	▲	▲
		D.M. 14/09/2005 (azione sismica secondo la zona di appartenenza – Allegato 3 della presente circolare)		○	○	○	○ con ag min. = 0,15	○	○
		D.M. 16/01/1996		○ con S=6	○ con S=6	○ con S=6	○ con S=6	○ con S=6	○ con S=6

**X = APPLICAZIONE OBBLIGATORIA**

○ = APPLICAZIONE FACOLTATIVA

▲ = APPLICAZIONE CONSIGLIATA