REGIONE LAZIO

GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL 13/01/2012

==========

ADDI' 13/01/2012 NELLA SEDE DELLA REGIONE LAZIO, VIA CRISTOFORO COLOMBO 212 ROMA, SI E' RIUNITA LA GIUNTA REGIONALE COSI' COMPOSTA:

POLVERINI	Renata	Presidente	FORTE	Aldo	Assessore
CIOCCHETTI	Luciano	Vice Presidente	LOLLOBRIGIDA	Francesco	"
ARMENI	Fabio	Assessore	MALCOTTI	Luca	"
BIRINDELLI	Angela	"	MATTEI	Marco	"
BUONTEMPO	Teodoro	"	SANTINI	Fabiana	"
CANGEMI	Giuseppe Emanuele	"	SENTINELLI	Gabriella	"
CETICA	Stefano	"	ZAPPALA'	Stefano	"
DI PAOLANTONIO	Pietro	"	ZEZZA	Maria	"

ASSISTE IL SEGRETARIO: Paolo IACONIS

********** OMISSIS

ASSENTI: DI PAOLANTONIO

DELIBERAZIONE N. 10

Oggetto:
Adozione regolamento regionale concernente: "Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico".

SEGRETERIA DELLA GIUNTA REGIONALE - REGIONE LAZIO

Per Copia Conforme

10 13 GEN. 2012

Oggetto: Adozione regolamento regionale concernente:
"Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico"

LA GIUNTA REGIONALE

SU PROPOSTA dell'Assessore alle Infrastrutture e Lavori Pubblici,

VISTA la legge 10 dicembre 1981, n. 741, " Ulteriori norme per l'accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche";

VISTA la legge 28 febbraio 1985, n. 47 " Norme in materia di controllo dell'attività urbanistico-edilizia, sanzioni, recupero e sanatoria delle opere edilizie" e successive modifiche;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" e successive modifiche;

VISTO Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";

VISTO il Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, "Codice dell'Amministrazione digitale" e successive modifiche;

VISTO il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 maggio 2009 "Disposizioni in materia di rilascio e di uso della casella di posta elettronica certificata assegnata ai cittadini. (09A05855)";

VISTE le circolari della Presidenza Consiglio dei Ministri 1/2010/DDI del 18 febbraio 2010 "Uso della Posta Elettronica Certificata (PEC) nelle Pubbliche amministrazioni" e 2/2010/DDI del 19 aprile 2010 " Informazioni per la gestione delle caselle di Posta Elettronica Certificata" ;

VISTA la deliberazione del Centro nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA) del 21 maggio 2009, n. 45, "Regole per il riconoscimento e la verifica del documento informatico";

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTO il Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta Regionale del 6 settembre 2002, n. 1;

VISTA la legge regionale 05 Gennaio 1985, n. 4, " Prime norme per l' esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico. Snellimento delle procedure.";

10 13 GEN. 2012

VISTA la Legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6 e successive modificazioni, "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale";

VISTA la legge regionale 11 agosto 2009, n. 21 (Misure straordinarie per il settore edilizio ed interventi per l'edilizia residenziale sociale);

VISTO in particolare l'art. 27 (Prevenzione del rischio sismico. Adeguamento della legge regionale 5 gennaio 1985, n. 4 "Prime norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico. Snellimento delle procedure") della suddetta l.r. n. 21/2009, così come modificato dalla L.R. 03 febbraio 2010, n. 1, il quale prevede che la Giunta regionale disciplini, con regolamento autorizzato ai sensi dell'articolo 47, comma 2, lettera c), dello Statuto, "criteri e modalità per la presentazione dei progetti di costruzioni in zone sismiche, per la denuncia dell'inizio dei lavori, per l'autorizzazione da parte della competente struttura tecnica regionale, nonché per l'adeguamento delle costruzioni esistenti alle nuove classificazioni sismiche e per l'espletamento dei controlli";

CONSIDERATO che il regolamento, come previsto dal suddetto art. 27 della l.r. 21/2009, deve essere adottato nel rispetto dei seguenti principi:

a) snellimento delle procedure, così come previsto dall'articolo 20, della legge 741/1981 ed adeguamento delle stesse alla vigente normativa statale;

b) controllo di tutte le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche di particolare rilevanza, quali strutture ospedaliere, strutture civili, strutture militari, strutture industriali, infrastrutture, nonché di tutte le costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi quali strutture per l'istruzione, strutture destinate a manifestazioni culturali, sportive e spettacoli, mercati, strutture civili e industriali.;

PRESO ATTO che, a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, saranno abrogati gli articoli 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 della l.r. 4/1985 e che, nelle more dell'adozione del regolamento, si applica la normativa vigente in materia di prevenzione del rischio sismico per quanto riguarda: i criteri e le modalità per la presentazione dei progetti di costruzioni in zone sismiche, per la denuncia dell'inizio dei lavori, per l'autorizzazione da parte della competente struttura tecnica regionale, nonché per l'adeguamento delle costruzioni esistenti alle nuove classificazioni sismiche e per l'espletamento dei controlli;

VISTA la legge regionale l.r. 3 febbraio 2010, n.1 "Modifiche alla legge regionale 11 agosto 2009, n. 21 (Misure straordinarie per il settore edilizio ed interventi per l'edilizia residenziale sociale" e successive modifiche ";

VISTA la legge regionale 13 agosto 2011, n.12, "Disposizioni collegate alla legge di assestamento del bilancio 2011-2013" che all'articolo 1, commi 20 e 21, stabilisce la corresponsione di un contributo per le spese di istruttoria relative alle attività previste dall'articolo 35 della legge 28 febbraio 1985, n. 47 ;

VISTA la determinazione del Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio n. A 4018 del 12.04.2011, con la quale è stato costituito un gruppo di lavoro

10 13 GEN. 2012

per la stesura di una proposta di regolamento regionale per l'attuazione dell'art. 27 della l.r. 11 agosto 2009, n. 21, come modificato dalla l.r. 3 febbraio 2010, n. 1;

VISTO il verbale della riunione del gruppo di lavoro del 21 settembre 2011, che ha licenziato il testo dell'articolato del regolamento denominato"Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico";

VISTO il regolamento regionale denominato "*Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico*" che si compone di 14 articoli e di tre allegati, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

CONSIDERATO che il citato regolamento contribuisce a migliorare l'efficienza e l'efficacia dell'azione amministrativa, oltre a semplificare i procedimenti sismici ed a ridurre gli oneri gestionali dei procedimenti amministrativi grazie alla completa informatizzazione;

VISTA la nota n. 532998 del 14 dicembre 2011 della Direzione regionale Attività della Presidenza- Area Affari Giuridici e Legislativi- con la quale si trasmette il testo del Regolamento di cui al presente atto, come previsto dall'art. 65 comma 6 del Regolamento Regionale n. 1/2002;

RITENUTO di adottare il regolamento regionale concernente "*Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico*"

all'unanimità

DELIBERA

per le motivazioni di cui in premessa, che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto,

- di adottare il regolamento regionale concernente "*Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico*" composto da 14 articoli e da tre allegati, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione.

La presente deliberazione è pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio e sul sito internet www.regione.lazio.it

LA PRESIDENTE: F.to Renata POLVERINI
IL SEGRETARIO: F.to Paolo IACONIS

ROMA 17 GEN. 2012

Si attesta che la presente copia conforme all'originale è composta da n. QUATTRO facciate. + TRENTANOVE DI ALLEGATO

Il Segretario della Giunta Regionale
(Dott. Paolo Iaconis)

...IONE AZIO ...ELLA GIUNTA

ALLEG. alla DELIB. N. 10 fr
DEL 13 GEN. 2012

SEGRETERIA DELLA GIUNTA REGIONE LAZIO

REGOLAMENTO REGIONALE CONCERNENTE:

"Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico"

Art. 1

(Oggetto e finalità)

1. Il presente regolamento autorizzato, ai sensi dell'articolo 27 della legge regionale 11 agosto 2009, n. 21 (Misure straordinarie per il settore edilizio ed interventi per l'edilizia residenziale sociale) stabilisce, in conformità a quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia) i criteri e le modalità per la presentazione dei progetti di costruzioni in zone sismiche, per la denuncia dell'inizio dei lavori, per l'autorizzazione da parte della competente struttura tecnica regionale, nonché per l'adeguamento delle costruzioni esistenti alla nuova classificazione sismica e per l'espletamento dei controlli.

2. In attuazione dell'articolo 27, comma 2, lettera a), della l.r. 21/2009, nell'ottica di uno snellimento delle procedure e del processo di modernizzazione e digitalizzazione della pubblica amministrazione, il presente regolamento, disciplina, altresì, un sistema informatizzato denominato S.I.T.A.S. (Sistema Informatico per la Trasparenza delle Autorizzazioni Sismiche) che consente, per la gestione delle richieste di autorizzazione sismica, la trasmissione elettronica dei flussi informativi tra Regione, utenti e sportello unico per l'edilizia, ed il cui funzionamento è disciplinato da un apposito manuale operativo.

3. Ai fini di cui al comma 2, i provvedimenti dell'amministrazione, le richieste e la documentazione prevista dal presente regolamento sono firmate digitalmente rispettivamente dai funzionari e dirigenti competenti nonché dai soggetti e professionisti interessati, ai sensi degli articoli 21 e 24 del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'Amministrazione digitale) e successive modificazioni e delle norme attuative dello stesso Codice. Le richieste e la documentazione di cui al presente comma sono trasmesse in formato pdf attraverso accesso web al sistema informatizzato, con l'utilizzo della posta elettronica certificata ai sensi degli articoli 6 e 45 del citato Codice nonché dell'ulteriore normativa vigente in materia.

SEGRETERIA DELLA GIUNTA REGIONE LAZIO

Art. 2

(Domanda di autorizzazione sismica)

1. Nelle zone sismiche del territorio della Regione, chiunque intenda procedere a costruzioni, riparazioni e sopraelevazioni, prima dell'inizio dei lavori, deve acquisire la preventiva autorizzazione sismica rilasciata dalla competente area del genio civile regionale in conformità a quanto previsto dagli articoli 93 e 94 del D.P.R. 380/2001.

2. La domanda di autorizzazione sismica di cui al comma 1, redatta secondo gli allegati A e B al presente regolamento e il progetto esecutivo, conforme all'articolo 33, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e), del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"), sono inviati informaticamente alla direzione regionale competente in materia di infrastrutture ed allo sportello unico per l'edilizia dai professionisti indicati dall'articolo 93, comma 2, del D.P.R. 380/2001, unitamente alla relazione geologica e di modellazione sismica, nonché, per le opere non soggette a controllo, all'atto di asseverazione, firmato dal progettista, per l'attestazione che l'opera rientra tra le categorie indicate all'articolo 4, comma 1 e dal geologo, per l'attestazione della sussistenza delle condizioni di cui all'articolo 4, comma 2.

3. La verifica formale della completezza della documentazione trasmessa ai sensi del comma 2 è assolta, sulla base delle dichiarazioni rese dai progettisti nella compilazione della domanda; dalla direzione regionale competente in materia di infrastrutture, che si riserva, in ogni caso, la facoltà di effettuare controlli a campione sulla veridicità dei dati inseriti nel sistema informatico.

4. Alle varianti si applica la medesima procedura prevista dal presente regolamento per il progetto principale.

5. In riferimento agli abitati da consolidare, la procedura prevista dall'articolo 61 del D.P.R. 380/2001 si intende assolta con gli adempimenti previsti dal presente regolamento.

Art. 3

(Progetti sottoposti a controllo. Commissione di sorteggio e commissioni sismiche)

1. Sulle domande di autorizzazione sismica pervenute mensilmente ai sensi dell'articolo 2, la Commissione sismica di cui al comma 5 effettua un controllo su un campione sorteggiato nella misura del:

a) 15 % nelle zone sismiche classificate 1, 2A e 2B;

b) 5% nelle zone sismiche classificate 3A e 3B.

2. Il sorteggio di cui al comma 1 è effettuato mediante una procedura informatica, da un'apposita commissione di sorteggio, istituita presso la direzione regionale competente in materia di infrastrutture, entro la prima decade di ogni mese successivo a quello della presentazione della domanda. L'esito del sorteggio è reso noto agli interessati entro e non oltre i successivi cinque giorni.

3. La commissione di sorteggio di cui al comma 2, nominata con decreto del Presidente della Regione, dura in carica tre anni, è validamente costituita con la maggioranza dei componenti designati, delibera con la maggioranza assoluta dei presenti ed è composta da:

a) il direttore regionale competente in materia di infrastrutture con funzioni di presidente, o suo delegato;

b) i dirigenti delle aree del genio civile regionale, o loro delegati;

c) un ingegnere, un architetto, un geologo, un geometra, un dottore agronomo o forestale, un perito agrario, un perito industriale edile designati dai rispettivi consigli nazionali tra gli iscritti nell'ambito della Regione;

d) un segretario individuato tra i dipendenti della direzione regionale competente in materia di infrastrutture.

4. I progetti di opere pubbliche e quelli relativi alle opere da realizzare con finanziamento pubblico, ad eccezione di quelli previsti all'articolo 4, ivi comprese la sopraelevazione e i progetti di adeguamento sismico di strutture esistenti, nonché di opere relative a strutture strategiche o rilevanti ai fini della protezione civile, come individuate da apposite deliberazioni della Giunta regionale, sono soggetti direttamente al controllo senza il sorteggio di cui al comma 1.

5. Al controllo dei progetti estratti ai sensi del comma 1 e dei progetti di cui al comma 4, previa istruttoria dell'area del genio civile competente, provvede un'apposita commissione denominata commissione sismica, istituita presso ciascuna area del genio civile regionale.

6. La commissione sismica di cui al comma 5, nominata con decreto del Presidente della Regione, dura in carica tre anni, è validamente costituita con la maggioranza dei suoi componenti, si esprime con la maggioranza assoluta dei presenti ed è composta da:

a) il dirigente dell'area con funzioni di presidente o suo delegato;
b) almeno tre funzionari tecnici dell'area designati dal dirigente dell'area del genio civile;
c) un geologo, funzionario della struttura regionale competente in materia geologica, designato dal direttore regionale competente in materia di ambiente;
d) un segretario designato dal dirigente dell'area del genio civile tra il personale della stessa area.

7. Per la partecipazione ai lavori delle commissioni di cui ai commi 2 e 5 non è riconosciuta alcuna indennità ai membri appartenenti all'amministrazione regionale, mentre per i membri esterni è corrisposto il solo gettone di presenza, calcolato ai sensi della normativa vigente in materia.

8. Le indagini minime obbligatorie di carattere geologico, geofisico e geotecnico da eseguire sono indicate nell'Allegato C al presente regolamento, fermo restando che per le opere relative a strutture strategiche o rilevanti ai fini della protezione civile, come individuate da apposite deliberazioni della Giunta regionale, è obbligatoria l'analisi di risposta sismica locale.

Art. 4

(Progetti non sottoposti a controllo)

1. Non sono sottoposti al controllo di cui all'articolo 3 i progetti relativi alle seguenti opere, purchè soddisfino anche le condizioni indicate al comma 2:

a) nuovi edifici di civile abitazione non di uso pubblico e relative pertinenze con strutture in muratura, muratura armata o in legno con fondazioni di tipo superficiale;

b) totem e torri faro fino a 15 m di altezza;

c) stalle, fienili e locali agricoli con strutture in muratura, muratura armata o in legno con fondazioni di tipo superficiale;

d) rimesse e depositi con strutture in muratura, muratura armata o in legno con fondazioni di tipo superficiale e relative pertinenze;

e) muri di sostegno fino ad altezza massima di 3,50 metri compresa la fondazione;

f) tombe e cappelle gentilizie fino ad altezza massima fuori terra di 5,00 m;

g) cabine elettriche;

h) pensiline esterne in legno o metallo, pergolati con struttura in legno o metallo, scoperti o coperti da orizzontamenti amovibili di altezza inferiore a 3,50 m, tettoie con altezza massima pari a 3,50 m in legno o metallo con fondazione superficiale, loggiato con struttura portante in legno o metallo;

i) coperture di scale esterne con struttura in legno o metallo, aperture di un solaio di interpiano per passaggio scale e su solai di copertura per realizzazione di presa di luce, rampe pedonali comprese quelle necessarie per l'abbattimento delle barriere architettoniche, recinzioni, ingressi carrabili o pedonali con altezza totale superiore a 1 m e inferiore a 3,50 m;

l) impianti per produzione di acqua calda e/o fotovoltaici gravanti sulla copertura del fabbricato il cui peso non ecceda 1,5 kN/mq, purché ciò non renda necessarie opere di rinforzo di intervento locale o di miglioramento;

m) piscine interrate ad uso privato, compresi locali tecnologici, di altezza massima pari a 3,50 m compresa la fondazione;

n) pannelli fotovoltaici, su strutture ancorate a terra con pali, di altezza massima pari a 3,50 m dal piano di campagna, non costituenti impianti di produzione di energia elettrica a media o alta tensione;

o) chioschi ed edicole poggianti direttamente a terra o con fondazione di tipo superficiale;

p) vani tecnici isolati interrati di altezza interna massima 3,50 m; soppalchi interni al piano terra con struttura portante indipendente;

q) insegne e cartellonistica di superficie massima superiore a mq 6 e fino a 20 mq, pannelli fono assorbenti e relative strutture di sostegno con altezza massima pari a 3,50 m, compresi i sostegni;

r) serbatoi e cisterne prefabbricate; silos in acciaio su fondazioni superficiali provvisti di certificazioni del produttore con altezza massima pari a 5,00 m, con esclusione di quelli contenenti materiali infiammabili, esplosivi o pericolosi per l'ambiente.

2. I progetti delle opere di cui al comma 1 non sono sottoposti al controllo purché soddisfino contemporaneamente anche le seguenti caratteristiche:

a) in relazione alla morfologia del sito, se trattasi di terreni con pendenza minore o uguale a 15° e con strutture di sostegno dei terreni tali da non interagire con la struttura dell'opera;

b) in relazione alla geologia del sito, se trattasi di terreni geologicamente stabili in cui non siano già evidenti e accertate una delle seguenti condizioni geologiche:

1) zone suscettibili a liquefazione;

2) zone in subsidenza o cedimenti differenziali del terreno;

3) zone suscettibili di amplificazione sismica o suscettibili di instabilità definite da studi validati dall'Ufficio Geologico e Sismico Regionale;

4) zone in frana e/o dissesto;

5) zone a rischio R3 o R4 per i Piani delle Autorità di Bacino competenti.

3. Per i progetti di cui al comma 1, alla domanda di autorizzazione sismica e alla documentazione di cui all'articolo 2, comma 2, è allegato, altresì, l'atto di asseverazione firmato dal progettista dell'opera, per l'attestazione che la stessa rientra tra le categorie indicate al comma 1 e dal geologo, per l'attestazione della sussistenza delle condizioni di cui al comma 2.

4. Per le opere di cui alle lettere a), b), c) e d) del comma 1, unitamente alla documentazione di cui al comma 3, deve essere obbligatoriamente allegata anche la relazione geologica; negli altri casi in cui è possibile omettere la relazione geologica, l'omissione stessa deve essere asseverata congiuntamente dal progettista e dal geologo.

5. Le indagini minime obbligatorie di carattere geologico, geofisico e geotecnico da eseguire per i progetti di cui alle lettere a), b), c) e d) del comma 1, per i quali è obbligatoria la relazione geologica, sono indicate nell'Allegato C al presente regolamento.

6. L'area del genio civile competente si riserva la facoltà di effettuare verifiche a campione in corso d'opera su quanto asseverato dal progettista.

Art. 5

(Autorizzazione sismica e adempimenti per l'inizio lavori)

1. L'autorizzazione sismica, di cui all'articolo 94 del D.P.R. 380/2001 è rilasciata con provvedimento del dirigente dell'area del genio civile competente, su parere della commissione sismica di cui al comma 5, entro 60 giorni dalla data del sorteggio.

2. Per i progetti di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a) e b), non estratti, la direzione regionale competente in materia di infrastrutture rilascia un'attestazione di avvenuto deposito, avente valore di autorizzazione sismica, che consente l'inizio dei lavori con le modalità di cui al comma 5.

3. La procedura di cui al comma 2 si applica anche ai progetti finalizzati all'eliminazione delle barriere architettoniche di cui agli articoli 78, 79 e 80 del D.P.R. 380/2001.

4. Per i progetti non sottoposti al controllo disciplinati dall'articolo 4, alla presentazione della domanda di autorizzazione sismica, la direzione regionale competente in materia di infrastrutture rilascia attestazione di avvenuto deposito, avente valore di autorizzazione sismica, che consente l'inizio dei lavori con le modalità di cui al comma 5.

5. A seguito del rilascio dell'autorizzazione sismica o dell'attestazione avente valore di autorizzazione sismica, l'inizio dei lavori deve essere comunicato allo sportello unico per l'edilizia e alla direzione regionale competente in materia di infrastrutture, mediante l'utilizzo della posta elettronica certificata, con la sottoscrizione del proprietario, del costruttore e del direttore dei lavori, nonché con la nomina e la relativa accettazione del collaudatore in corso d'opera.

6. L'inizio dei lavori, previa comunicazione di cui al comma 5, deve avvenire entro un anno dalla data di rilascio dell'autorizzazione sismica o dell'attestazione avente valore di autorizzazione sismica ovvero dalla data di rilascio del titolo abilitativo edilizio comunale, qualora lo stesso sia acquisito successivamente alla data dell'autorizzazione sismica o dell'attestazione avente valore di autorizzazione sismica. La relativa ultimazione deve avvenire entro tre anni dalla data dell'inizio dei lavori.

7. L'autorizzazione simica o dell'attestazione avente valore di autorizzazione sismica è rinnovabile con le medesime modalità indicate all'articolo 2.

Art. 6

(Interventi non soggetti ad autorizzazione sismica)

1. Non sono soggette all'autorizzazione sismica di cui all'articolo 2 le seguenti categorie di interventi:

a) opere temporanee, rimovibili di cantiere o per esposizione, baracche di cantiere e gru, ponteggi provvisionali con vita nominale inferiore a due anni;

b) limitati interventi sui tramezzi che non modifichino il comportamento deformativo degli elementi strutturali, né l'aumento del loro stato tensionale;

c) interventi su tamponature che non alterino la rigidezza del telaio né aumentino sensibilmente i carichi;

d) realizzazione o rifacimento di pavimentazioni, di impianti che non interessino elementi strutturali, di manti di copertura o lastrici, di ringhiere, cancelli mobili e barriere di protezione e recinzione con altezza massima di 1 m senza funzione di sostegno; solette e pavimentazioni appoggiate a terra; gabbionate o scogliere di altezza inferiore o uguale ad un metro;

e) arredi interni e scaffalature; controsoffitti leggeri; chiusure con infissi di porticati e logge;

f) sostituzione di abbaini in copertura purché non interessino l'orditura principale, senza aumento dei carichi permanenti;

g) trasformazione di finestra in porta finestra, e viceversa, senza aumenti di dimensioni;

h) armadi shelter e cabinet per impianti di telefonia mobile; prefabbricati per la gestione di emergenze, quali container;

i) cartelloni e insegne, di superficie inferiore a 6 mq, non rientranti nella categoria asseverabile di cui all'articolo 4, comma 1, lettera q);

l) serre e serre solari a un piano con copertura e chiusure in teli di plastica, policarbonato o altri materiali leggeri, adibite esclusivamente a coltivazioni;

m) piccole costruzioni, siano esse prefabbricate o no, con superfici non superiori a 10,00 mq e di altezza massima di 3 metri;

n) strutture temporanee per manifestazioni di pubblico spettacolo soggette ad autorizzazione delle competenti commissioni; impianti di illuminazione pubblica e privata;

o) pozzi e strutture per impiantistica correlata, a livello del terreno o interrate, purché non interagenti con la stabilità dei versanti; fognature, pozzetti per fognature, condotte interrate, attraversamenti stradali in tubolari con diametro massimo pari ad 1 m;

p) rivestimento corticale con reti di scarpate rocciose senza ancoraggi profondi.

Art. 7

(Controllo successivo all'ultimazione dei lavori)

1. Il controllo successivo all'ultimazione dei lavori, ai fini del rilascio del certificato di rispondenza di cui all'articolo 9, è effettuato dal responsabile del procedimento o dal funzionario incaricato dell'area del genio civile regionale su un campione sorteggiato nella misura del 5 % su tutte le opere ultimate, con esclusione delle opere già soggette al controllo obbligatorio di cui all'articolo 3, comma 4.

2. Il sorteggio previsto dal comma 1 è effettuato dalla commissione di sorteggio di cui all'articolo 3, comma 2, con le stesse modalità previste dall'articolo 3 medesimo.

Art. 8

(Responsabilità)

1. Il progettista è responsabile della conformità delle opere progettate ai requisiti tecnici ed ai vincoli strutturali indicati nel D.P.R. n. 380/2001 e ai decreti interministeriali previsti dallo stesso DPR in materia di edilizia antisismica, nonché della completezza e veridicità dei dati immessi nel sistema informatico.

2. Il direttore dei lavori ed il costruttore, ciascuno per la parte di sua competenza, sono responsabili della conformità dell'opera realizzata al progetto autorizzato, dell'osservanza delle prescrizioni progettuali, esecutive, geologiche, geotecniche e della qualità dei materiali impiegati.

3. Il collaudatore in corso d'opera, nominato al momento della comunicazione di inizio lavori a cura e spese del committente, tra i professionisti indicati dall'articolo 93, comma 2, del D.P.R. 380/2001 e iscritto al proprio albo professionale da almeno dieci anni, è tenuto alla verifica della conformità dell'opera realizzata al progetto autorizzato, nonché ad inserire espressamente nella relazione di collaudo la dichiarazione della conformità delle opere medesime alla normativa antisismica e al progetto autorizzato o depositato nei casi in cui l'opera non sia stata estratta ai fini del controllo successivo all'ultimazione dei lavori previsto dall'articolo 7.

REGIONE LAZIO

Art. 9

(Relazione di fine lavori, certificato di rispondenza e certificato di collaudo)

1. La relazione di fine lavori, prevista dall'articolo 65 del D.P.R. 380/2001, è redatta dal direttore dei lavori e trasmessa dal medesimo attraverso il sistema informatico alla direzione regionale competente in materia di infrastrutture e allo sportello unico per l'edilizia.

2. Il certificato di rispondenza delle opere eseguite alla normativa antisismica, solo per le opere previste dall'articolo 62 del D.P.R. 380/2001, è rilasciato dal responsabile del procedimento o dal funzionario incaricato dell'area del genio civile regionale, nei casi in cui la stessa area abbia proceduto al controllo successivo all'ultimazione dei lavori per le opere previste dall'articolo 7.

3. Nei casi diversi da quelli previsti dal comma 2 e per tutte le opere, il certificato di rispondenza è sostituito dal certificato di collaudo previsto dall'articolo 67 del D.P.R. 380/2001, completo della dichiarazione della conformità delle opere medesime alla normativa antisismica e al progetto autorizzato o depositato.

4. Il certificato di collaudo, di cui all'articolo 67 del D.P.R. 380/2001, è redatto per tutte le costruzioni realizzate con qualsiasi tipologia strutturale.

Art. 10

(Progetti di adeguamento statico e sismico)

1. I progetti di adeguamento statico nonché quelli di adeguamento sismico, da redigersi in caso di inidoneità sismica delle strutture, nonché le procedure per il rilascio dei certificati di idoneità statico/sismica sono disciplinati dall'articolo 35 della legge 28 febbraio 1985, n 47 (Norme in materia di controllo dell'attività urbanistico-edilizia, sanzioni, recupero e sanatoria delle opere edilizie), ferme restando le modalità di trasmissione attraverso il sistema informatizzato previste dall'articolo 1, comma 3, e il rilascio dell'attestato di avvenuto deposito.

Art. 11

(Repressione delle violazioni e sanatoria)

1. I soggetti di cui all'articolo 103 del D.P.R. 380/2001, incaricati della vigilanza per l'osservanza delle norme tecniche, appena accertato un fatto costituente violazione alle vigenti norme sismiche, ai sensi dell'articolo 96 del citato D.P.R., compilano processo verbale trasmettendolo al comune e alla direzione regionale competente in materia di infrastrutture, ai fini dell'adozione dei provvedimenti previsti dagli articoli 96 e 97 del D.P.R. 380/2001.

2. Il dirigente dell'area genio civile regionale competente trasmette, in conformità a quanto previsto dall'articolo 96, comma 2, del D.P.R. 380/2001, il processo verbale con le sue deduzioni all'autorità giudiziaria competente, allo sportello unico per l'edilizia e al proprietario, specificando, qualora sussistano i presupposti per procedere in sanatoria, le modalità per adeguare l'opera alla normativa antisismica.

3. Il proprietario, in conformità a quanto previsto dall'allegato A al presente regolamento, può formulare controdeduzioni alle deduzioni di cui all'articolo 96, comma 2, del D.P.R. 380/2001, presentando un progetto di adeguamento dell'opera alla normativa antisismica, tramite le procedure stabilite nell'articolo 2 del presente regolamento.

4. Il dirigente di cui al comma 2, previo esame da parte della commissione sismica di cui all'articolo 3, comma 5, si esprime in merito alle controdeduzioni di cui al comma 3 e, in caso positivo, trasmette alla direzione regionale competente in materia di infrastrutture, allo sportello unico per l'edilizia, al proprietario ed alla autorità giudiziaria competente, l'approvazione in linea tecnica del progetto di adeguamento dell'opera alla normativa antisismica. Il rilascio del provvedimento in sanatoria è in ogni caso subordinato all'esito del procedimento penale.

5. Per quanto non previsto dal presente regolamento si applica quanto disposto dalla parte II, capo IV, sezione III, del D.P.R. 380/2001.

Art. 12

(Diritti di segreteria)

1. In conformità a quanto previsto dagli articoli 20 e 21 della legge regionale 13 agosto 2011, n.12 (Disposizioni collegate alla legge di assestamento del bilancio 2011-2013), per lo svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata al rilascio dell'autorizzazione sismica e per le altre attività disciplinate dal presente regolamento è prevista la corresponsione di diritti di segreteria la cui quantificazione e la relativa modalità di versamento è determinata con il regolamento di organizzazione di cui all'articolo 30 della legge regionale 18 febbraio 2002, n.6 (Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale) e successive modifiche.

GIONE
LAZIO

Art. 13

(Abrogazioni)

1. Ai sensi della legge regionale 21/2009 e fatto salvo quanto previsto dall'articolo 14, comma 2, a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente regolamento sono abrogati gli articoli 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 della l.r. 4/1985.

Art. 14

(Disposizioni finali e transitorie)

1. Fino alla realizzazione e alla relativa messa a regime del sistema informatico di cui all'articolo 1, comma 2, continua a trovare applicazione anche la trasmissione cartacea della documentazione relativa al rilascio dell'autorizzazione sismica in conformità alla vigente normativa.

2. I progetti presentati entro la data di entrata in vigore del presente regolamento, rimangono disciplinati dalla normativa vigente in materia di autorizzazione sismica prima della data di entrata in vigore del presente regolamento.

3. La direzione regionale competente in materia di infrastrutture cura la redazione di circolari esplicative finalizzate alla corretta applicazione del presente regolamento.

4. Con provvedimento del direttore regionale competente in materia di infrastrutture è approvata ulteriore modulistica di attuazione del presente regolamento.

ALLEGATO A

ZONA SISMICA

1	2A	2B	3A	3B

Delibera G.R.L. n° 387/09

SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA DEL COMUNE DI

.....

ALBO PROFESSIONALE

.....

Alla **REGIONE LAZIO**
ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE E LAVORI PUBBLICI
DIREZIONE REGIONALE INFRASTRUTTURE

GENIO CIVILE

OGGETTO: D.P.R. n. 380/01 artt. 93 – 94. Richiesta di autorizzazione sismica

Comune di ..... **Municipio .....** (per il Comune di Roma)

Committente .....

Lavori di..... Lotto ..... Stralcio .....

Distinto in catasto al foglio n°..... particella n°..... Località .....

Via ..... Lotto ..... Edificio ..... Scala .....

☐ edificio isolato ☐ altro

☐ PRIMA PRESENTAZIONE

☐ RINNOVO (art. 5 comma 7 regolamento)

IL/La SOTTOSCRITTO/A

Cognome..... Nome.....
nato/a..... a ....., Prov. ..... il .....
residente in ..... Prov ..... Loc./Via/Piazza..... n.....
C.a.p. ..... tel. ..... fax. ..... C.F. .....
e-mail ..... P.E.C. ..... (facoltativa)

in qualità di ☐ PROPRIETARIO ☐ LEGALE RAPPRESENTANTE

della Ditta.....- P.I. .....
con sede in ..... Prov. ..... Loc./Via/Piazza.....n.....
C.a.p. ..... tel. ..... fax. ..... e-mail ..... P.E.C. .....

conformemente all'oggetto e ai sensi del D.P.R n. 380/2001 e del regolamento regionale n° ..... del .....

CHIEDE

per

☐ OPERA PUBBLICA O DI INTERESSE PUBBLICO

☐ OPERA PRIVATA

☐ OPERA PRIVATA REALIZZATA CON FINANZIAMENTO PUBBLICO

☐ l'autorizzazione ai sensi degli artt. 93 e 94 del D.P.R. 380/01

☐ l'autorizzazione ai sensi degli artt. 93 e 94 del D.P.R. 380/01 sulla variante al progetto già approvato o depositato con posizione n° ..... del .....

☐ l'asseverazione del progetto ai sensi dell'art. ..... del regolamento regionale n° ..... del .....

☐ il deposito del progetto di adeguamento sismico ai sensi dell'art. 35 della Legge n° 47/85 e s.m. e i.

☐ il deposito del progetto delle opere finalizzate all'eliminazione delle barriere architettoniche in edifici privati ai sensi degli artt. 78-79-80 del D.P.R. 380/01

☐ l'approvazione in linea tecnica delle controdeduzioni alle deduzioni di cui all'art. 96 comma 2 del D.P.R. n. 380/01

DICHIARA DI AVER INCARICATO DELLA REDAZIONE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI I SEGUENTI PROFESSIONISTI:

☐ PROGETTISTA ARCHITETTONICO:

Cognome .....Nome .....iscritto
all'Ordine/Collegio degli ..... della Provincia di ..... con il n. .....
residente in .....Prov. ..... Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....
Tel. ..... P.E.C. .....

☐ PROGETTISTA DELLE STRUTTURE E DELLA RELAZIONE GEOTECNICA:

Cognome .....Nome .....iscritto
all'Ordine/Collegio degli ..... della Provincia di ..... con il n. .....
residente in .....Prov. ..... Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....
Tel. ..... P.E.C. .....

☐ PROGETTISTA DELLE STRUTTURE PREFABBRICATE:

Cognome .....Nome .....iscritto
all'Ordine/Collegio degli ..... della Provincia di ..... con il n. .....
residente in .....Prov. ..... Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....
Tel. ..... P.E.C. .....

☐ DIRETTORE DEI LAVORI:

Cognome .....Nome .....iscritto
all'Ordine/Collegio degli ..... della Provincia di ..... con il n. .....
residente in .....Prov. ..... Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....
Tel. ..... P.E.C. .....

☐ PER LE OPERE PREFABBRICATE INDICARE inoltre:

1. Responsabile in stabilimento di produzione strutture prefabbricate .....
2. Responsabile del montaggio strutture prefabbricate .....

☐ GEOLOGO:

Cognome .....Nome .....iscritto
all'Ordine dei Geologi del ..... con il n..... residente in .....Prov. .....
Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....Tel. ....
P.E.C. .....

DELEGA

con la presente il ..... (Cognome) ..... (Nome) .....
iscritto all'Ordine/Collegio degli ..... della Provincia di ..... con il n. .....
residente in .....Prov. ..... Loc./Via/Piazza ..... n. .....c.a.p. .....
Tel. ..... P.E.C. ..... all'invio telematico della presente e degli atti ad essa allegati

Firma del Committente

.....
(allegare fotocopia del documento di riconoscimento)

I sottoscritti, ognuno per le proprie competenze, dichiarano quanto segue:

TIPOLOGIE EDILIZIE	SISTEMI COSTRUTTIVI
□ Nuova costruzione	□ Strutture intelaiate in c.a. normale
□ Sopraelevazione	□ Strutture intelaiate in c.a. precompresso
□ Ampliamento con giunto tecnico	□ Acciaio o sistemi combinati acciaio-c.a.
□ Ampliamento senza giunto tecnico	□ Strutture in muratura ordinaria o armata
□ Adeguamento sismico	□ Strutture in legno
□ Miglioramento sismico	□ Strutture miste
□ Riparazione o intervento locale	□ Altro .....

DESTINAZIONE D'USO
□ Edifici ed opere ordinarie
□ Edifici di interesse strategico ed opere infrastrutturali fondamentali ai fini della Protezione Civile (allegato 2 D.G.R.L. n. 387/2009 Classe d'uso IV^)
□ Edifici e opere infrastrutturali che assumono rilevanza in conseguenza del collasso (allegato 2 D.G.R.L. n. 387/2009 Classe d'uso III^)

Dichiarano che gli elaborati trasmessi in via telematica sono i seguenti:

- □ Progetto architettonico costituito da n° ..... file
- □ Progetto strutturale costituito da n° ..... file
- □ Rilievo quotato dello stato di fatto costituito da n° ..... file (se non compreso nel progetto architettonico)
- □ Planimetria della zona interessata dall'intervento (scala 1:2000 e scala 1:500) (se non compresa nel progetto architettonico) costituita da n° ..... file
- □ Disegni dei particolari esecutivi delle strutture portanti costituiti da n° ..... file
- □ Relazione tecnica illustrativa
- □ Relazione sulla qualità e dosatura dei materiali
- □ Relazione geologica
- □ Relazione geotecnica e sulle fondazioni
- □ Relazione di calcolo e fascicolo dei calcoli di stabilità
- □ Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera
- □ Scheda tecnica "Allegato B"
- □ Atto di Asseverazione ai sensi dell'art. ..... del regolamento reg. n°
- □ Dichiarazione R.U.P. ai sensi delle circolari del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 05/08/2009 e 11/12/2009

Normativa tecnica utilizzata per la progettazione strutturale

□ Nuove costruzioni o varianti sostanziali	□ D.M. 14/01/2008
□ Edifici ed opere di cui all'allegato 2 della D.G.R.L. n° 387/09	□ D.M. 14/01/2008
□ Edifici ed opere pubbliche non comprese all'allegato 2 della D.G.R.L. n° 387/09	□ D.M. 14/01/2008 □ D.M. 14/09/2005 □ O.P.C.M. 3274/03 e s.m. e i. □ D.M. 16/01/1996
□ Varianti non sostanziali	□ D.M. 14/01/2008 □ D.M. 14/09/2005 □ O.P.C.M. 3274/03 e s.m. e i. □ D.M. 16/01/1996

DICHIARAZIONE AI SENSI DELL'ART. n° 89 DEL D.P.R. 06.06.2001, n° 380 (art. 13 della Legge 02.02.1974, n° 64)

IL SOTTOSCRITTO PROGETTISTA DELLE STRUTTURE DICHIARA CHE LE OPERE IN QUESTIONE:

□ Non sono soggette agli adempimenti di cui all'art. 89 del D.P.R. 06.06.2001, n° 380.

□ Sono conformi alle prescrizioni di cui all'art. 89 del D.P.R. 06.06.2001, n° 380 disposte dall'Ente preposto con parere n° _____ in data _____ .

INSERIRE TABELLA DETERMINAZIONE DIRITTI DI ISTRUTTORIA
□ Nuovi interventi mc. (volume vuoto per pieno) .....
□ Interventi a sviluppo lineare ml. .....
□ Interventi su edifici esistenti a costo fisso

CALCOLO DELL'IMPORTO DA VERSARE

ESTREMI VERSAMENTO

Allegare copia della ricevuta del versamento autenticata dal Proprietario e dal Progettista ai sensi del D.P.R. n° 445/2000

DICHIARAZIONE RESA AI SENSI DEGLI ARTT. 46 e 47 del D.P.R. n° 445/2000

I sottoscritti proprietario e progettista, consapevoli delle sanzioni penali previste dall'art. n° 76 del D.P.R. n° 445 del 28.01.2000 per ipotesi di falsità in atti, dichiarazioni mendaci ed uso di atti falsi, nonché di quanto previsto dall'art. 75 in materia di decadenza dei benefici, dichiarano, ciascuno sotto la propria responsabilità e per le proprie competenze, che i dati immessi nel sistema informatico S.I.T.A.S. sono veritieri e completi. Dichiarano altresì che:

- le opere progettate relative all'intervento in oggetto sono conformi ai requisiti tecnici ed ai vincoli strutturali indicati nel D.P.R. n° 380/2001 e ai decreti interministeriali attuativi in materia di edilizia antisismica;

- il versamento effettuato, pari ad € ..... per le spese di istruttoria e di conservazione dei progetti, è corrispondente ai dati di progetto ed a quanto previsto nelle tabelle 1 e 2 allegate al regolamento regionale n° ..... del .....

.....	.....	.....
Firma del Committente	timbro e firma del Progettista delle strutture	timbro e firma del Direttore dei Lavori

ALLEGATO B

SCHEDA TECNICA ALLEGATA AL REGOLAMENTO REGIONALE DEL .....

RELAZIONE GENERALE AI SENSI DEI PUNTI 10.1 E 10.2 DEL D.M. 14/01/2008 "NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI"

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

COMMITTENTE .....

OGGETTO .....

PROGETTISTA .....

DIRETTORE DEI LAVORI .....

CRITERI GENERALI DI VERIFICA

Comune: ..... MUNICIPIO .....

Zona sismica: ☐ 1 ☐ 2A ☐ 2B ☐ 3A ☐ 3B

Coordinate del sito: Latitudine ..... Longitudine .....

Tipo di opera: ☐ 1 – Opere provvisorie ($V_N \leq 10$) ☐ 2 – Opere ordinarie ($V_N \geq 50$) ☐ 3 – Grandi opere ($V_N \geq 100$)

Vita nominale scelta: anni .....

SCHEMI STRUTTURALI POSTI ALLA BASE DEI CALCOLI **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**

Classe d'uso: ☐ Classe I ☐ Classe II ☐ Classe III ☐ Classe IV
(per le classi III e IV vedi All. 2 D.G.R. 387/09)

Coefficiente d'uso C_U: ☐ 0,7 ☐ 1,0 ☐ 1,5 ☐ 2,0

Vita di riferimento: ($V_R = V_N \times C_U$) .....

Tipo di struttura ☐ C.A. ☐ Acciaio ☐ Legno ☐ Muratura ☐ Muratura armata ☐ Mista .....

Tipo di fondazione:

☐ Diretta a trave rovescia ☐ Diretta a plinti ☐ Indiretta su pali ☐ Indiretta a cassone ☐ Mista ☐ Altro .....

Classe di duttilità: ☐ ALTA ☐ BASSA

Pericolosità sismica di base:	Ag_o	F_o	T_c^*
Spettri	SLO (81%) = ...	SLO (81%) = ...	SLO (81%) = ...
	SLD (63%) = ...	SLD (63%) = ...	SLD (63%) = ...
	SLV (10%) = ...	SLV (10%) = ...	SLV (10%) = ...
	SLC (5%) = ...	SLC (5%) = ...	SLC (5%) = ...

Coeff. amplificazione stratigrafica Ss	Ss	$T_c = C_C T_c^*$
	SLO (81%) = ...	SLO (81%) = ...
	SLD (63%) = ...	SLD (63%) = ...
	SLV (10%) = ...	SLV (10%) = ...
	SLC (5%) = ...	SLC (5%) = ...

DIAGRAMMI SPETTRI DI RISPOSTA **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**

PERIODO PROPRIO DELLA COSTRUZIONE T .....

☐ **NUOVE COSTRUZIONI** ☐ **COSTRUZIONI ESISTENTI**

MATERIALI UTILIZZATI NUOVE COSTRUZIONI

MATERIALE	CLASSE O TIPOLOGIA
Calcestruzzo fondaz.	
Calcestruzzo elevaz.	
Acciaio per C.A.	
Acciaio da carpenteria	
Legno	
Muratura	malta

AZIONI SULLE STRUTTURE

Pesi Propri Unitari – G1

IMPALCATO	SOLAI (daN/m²)	BALCONI (daN/m²)	SCALE (daN/m²)
Fondazione			
Piano 1			
Piano 2			
Piano 3			
Piano 4			
Piano 5			
Piano 6			
Piano 7			
Piano			
Copertura			

Carichi Permanenti - G2:

IMPALCATO	SOLAI (daN/m²)	BALCONI (daN/m²)	SCALE (daN/m²)	TRAMEZZI (daN/m²)	TAMPON. (daN/m²)
Fondazione					
Piano 1					
Piano 2					
Piano 3					
Piano 4					
Piano 5					
Piano 6					
Piano 7					
Piano					
Copertura					

Carichi Variabili Verticali – Q

IMPALCATO	SOLAI (daN/m²)	BALCONI (daN/m²)	SCALE (daN/m²)
Fondazione			
Piano 1			
Piano 2			
Piano 3			
Piano 4			
Piano 5			
Piano 6			
Piano 7			
Piano			
Copertura			

Destinazione d'uso:

IMPALCATO		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Piano 1				
Piano 2				
Piano 3				
Piano 4				
Piano 5				
Piano 6				
Piano 7				
Piano				
Copertura				

CARICO DA NEVE (daN/m²)

CARICO DA VENTO (daN/m²)

AZIONE TERMICA Δt

Carichi Eccezionali - A

COMBINAZIONI ASSUNTE PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO (v. Relazione di calcolo pag.)

COMBINAZIONI ASSUNTE PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA (v. Relazione di calcolo pag.)

MODELLAZIONE GEOLOGICA

☐ SEZIONE STRATIGRAFICA DALL'IMPOSTA DELLE FONDAZIONI A -30M

☐ INDAGINI E PROVE CERTIFICATE DA LABORATORI (art.59 DPR 380/01)

☐ PROVE DI CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSUOLO

☐ Indagini Geotecniche ☐ Indagini Geofisiche Dirette ☐ Indagini Geofisiche Indirette

STRATIGRAFIE ADOTTATE

Colonna	Strato	Spess. [m]	Peso [daN/m³]	Peso eff [daN/m³]	NSPT	Qc [daN/cm²]	Φ [°]	C [daN/cm²]	Cu [daN/cm²]	E [daN/cm²]	G [daN/cm²]	E_{ed} [daN/cm²]
Colonna 1												
Colonna 2												
Colonna 3												
Colonna 4												

Categoria sottosuolo di fondazione: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ S1 ☐ S2

Parametri individuazione sottosuolo di fondazione Vs_{30}= ..... m/sec Ns_{PT30}= ..... n. colpi $C_{u\ non\ drenata}$= ..... kPa

Categoria topografica ☐ T1 Pianura ☐ T1 Pendio incl. media <15° ☐ T2 Pendio incl. media > 15° ☐ T3 ☐ T4 Cresta/Dirupo

Rapporto h/H .....

Coeff. Amplificazione topografica St .....

VERIFICHE GEOTECNICHE

☐ APPROCCIO 1 ☐ COMB. 1 ☐ COMB. 2

☐ APPROCCIO 2 ☐ COMB. 1

COEFFICIENTI PARZIALI PER LE AZIONI

Carichi	Coefficiente parziale	Comb. A1	Comb. A2
PERMANENTI	G1ns		
PERMANENTI NON STRUTTURALI	G2ns		
VARIABILI	Qi		

COEFFICIENTI PER I PARAMETRI GEOTECNICI DEL TERRENO

		Comb. M1	Comb. M2
TANGENTE DELL'ANGOLO DI RESISTENZA AL TAGLIO	tan		
COESIONE EFFICACE	C		
RESISTENZA NON DRENATA	Cu		
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME	γ		

COEFFICIENTI PARZIALI PER LE VERIFICHE AGLI STATI ULTIMI DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Verifica	Coefficiente parziale R1	Coefficiente parziale R2	Coefficiente parziale R3
CAPACITA' PORTANTE			
SCORRIMENTO			

FATTORI DI STRUTTURA ASSUNTI

☐ STRUTTURA DISSIPATIVA ☐ STRUTTURA NON DISSIPATIVA

PRESENZA DI ISOLATORI SISMICI ☐ SI ☐ NO Valore minimo di R/LS .....

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE X (qx): ..... calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo di struttura

☐ C.A.	☐ Acciaio	☐ Legno	☐ Muratura	☐ Muratura armata	☐ Mista .....

Regolarità in elevazione: ☐ SI ☐ NO

Regolarità in pianta: ☐ SI ☐ NO

Numero piani: .....

Numero campate: .....

Tipologia tab. 7.4.I D.M. 14.01.2008: .....

Tipologia strutturale: .....

αU/α1 ..... Kw .....

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE Y (qy): ..... calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo di struttura

☐ C.A.	☐ Acciaio	☐ Legno	☐ Muratura	☐ Muratura armata	☐ Mista .....

Regolarità in elevazione: ☐ SI ☐ NO

Regolarità in pianta: ☐ SI ☐ NO

Numero piani: .....

Numero campate: .....

Tipologia tab. 7.4.I D.M. 14.01.2008: .....

Tipologia strutturale: .....

αU/α1 ..... Kw .....

AZIONE SISMICA VERTICALE: ☐ SI ☐ NO

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE Z (qz): ☐ 1.5 (per qualsiasi struttura) ☐ 1.00 (per i ponti)

RISPETTO DELLA GERACHIA DELLE RESISTENZE:

PER IL C.A. (7.4.4.1.1. per le travi e 7.4.4.2.1 per i pilastri) vedi Relazione di calcolo pag. .....

PER L'ACCIAIO (7.5.4.3 per i collegamenti travi-colonna) se si è adottato q > 1 vedi Relazione di calcolo pag. .....

PER LE MURATURE ARMATE (7.8.1.7) vedi Relazione di calcolo pag. .....

TIPOLOGIA SOLAI UTILIZZATI

....

ALTEZZE DI INTERPIANO E TOTALI DELLA STRUTTURA

Piano 1 .....
Piano 2 .....
Piano 3 .....
Piano 4 .....
Piano 5 .....
Piano 6 .....
Piano 7 .....
Piano ....
Copertura .....
Totale .....

QUOTA RELATIVA DELLO ZERO SISMICO .....

PRESENZA DI COPERTURE SPINGENTI ☐ SI ☐ NO

VERIFICHE DI RESISTENZA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

VERIFICHE SLD ☐ SI (v. Relazione di calcolo pag. .....) ☐ NO
VERIFICHE SLV ☐ SI (v. Relazione di calcolo pag. .....) ☐ NO
VERIFICHE SLC ☐ SI (v. Relazione di calcolo pag. .....) ☐ NO

TIPO DI ANALISI SVOLTA: ☐ Analisi lineare statica ☐ Analisi lineare dinamica
☐ Analisi non lineare statica ☐ Analisi non lineare dinamica

VERIFICHE STATI LIMITE DI ESERCIZIO

VERIFICHE SLD/SLO (CONTENIMENTO DANNO ELEMENTI NON STRUTTURALI) ☐ SI ☐ NO

Verifica spostamenti: ☐ SI ☐ NO

Tipologia strutturale: ☐ Edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa (SLD dr < 0,005h – SLO dr < 2/3 0,005h)

☐ Edifici con tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano, per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti alla struttura (SLD dr≤drp≤0,01h - SLO dr≤drp≤2/3 0,01h)

☐ Costruzioni con struttura portante in muratura ordinaria (SLD dr < 0,003h - SLO dr < 2/3 0,003h)

☐ Costruzioni con struttura portante in muratura armata (SLD dr < 0,004h - SLO dr < 2/3 0,004h)

Valore limite dr: .....

TAMPONATURE* STRUTTURE INTELAIATE

☐ verifiche (PUNTO 7.2.3) ☐ * provvedimenti tecnici adottati per le tamponature .....

RISULTATI VERIFICHE STRUTTURE SECONDARIE (solai, balconi , ecc...)

VERIFICHE DI RESISTENZA E VERIFICHE DI DEFORMABILITA' vedi Relazione di calcolo pag. .....

INTERVENTI SUGLI EDIFICI ESISTENTI

CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

☐ 1 – Adeguamento ☐ 2 – Miglioramento ☐ 3 – Riparazione o intervento Locale

EDIFICI IN MURATURA

EDIFICIO APPARTENENTE AD UNA UNITA STRUTTURALE (US) ☐ SI ☐ NO

Materiali costituenti le fondazioni .....

Materiali costituenti le strutture verticali .....

Materiali costituenti le strutture orizzontali .....

LIVELLO DI CONOSCENZA : ☐ LC1 ☐ RILIEVO GEOMETRICO
(vedi Tab. C8A.1.1 del D.M. 14/01/2008) ☐ VERIFICHE IN SITU LIMITATE SUI DETTAGLI COSTRUTTIVI
☐ INDAGINI IN SITU LIMITATE SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI

☐ LC2 ☐ RILIEVO GEOMETRICO
☐ VERIFICHE IN SITU ESTESE ED ESAUSTIVE SUI DETTAGLI COSTRUTTIVI
☐ INDAGINI IN SITU ESTESE SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI

☐ LC3 ☐ RILIEVO GEOMETRICO
☐ VERIFICHE IN SITU ESTESE ED ESAUSTIVE SUI DETTAGLI COSTRUTTIVI
☐ INDAGINE IN SITU ESAUSTIVE SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI

FATTORE DI CONFIDENZA : ☐ FC = 1,35 ☐ FC = 1,20 ☐ FC = 1,00

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ESISTENTI

.....
.....
.....
.....

f_m [N/cm²]	τ_0 [N/cm²]	E [N/mm²]	G [N/mm²]	W [kN/m³]

PARAMETRI CORRETTIVI

.....
.....
.....
.....

Malta buona	Giunti sottili	Ricorsi o listature	Connessione trasv.le	Nucleo scadente e/o ampio	Iniezione di miscele leganti	Intonaco armato

METODO DI CALCOLO ADOTTATO : ☐ LINEARE ☐ NON LINEARE

IN CASO DI CALCOLO LINEARE GIUSTIFICARE IL FATTORE DI STRUTTURA q ADOTTATO

.....

IN CASO DI CALCOLO NON LINEARE EVIDENZIARE L'ENTITÀ DI DEFORMAZIONI E SPOSTAMENTI ACCETTATI
vedi Relazione di calcolo pag. .....

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

PGA ANTE - OPERAM .....

PGA POST - OPERAM .....

ALTRI ELEMENTI DI RAFFRONTO ANTE E POST OPERAM

.....

.....

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI ANTE - OPERAM ☐ POSITIVA ☐ NEGATIVA

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI POST- OPERAM ☐ POSITIVA ☐ NEGATIVA

EDIFICI IN C.A. O IN ACCIAIO

LIVELLO DI CONOSCENZA : ☐ LC1 ☐ RILIEVO GEOMETRICO

(vedi Tab. C8A.1.2 del D.M. 14/01/2008) ☐ LIMITATE VERIFICHE IN SITU DEI DETTAGLI STRUTTURALI

☐ INDAGINI IN SITU LIMITATE SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI

☐ LC2 ☐ RILIEVO GEOMETRICO

☐ ESTESE VERIFICHE IN SITU DEI DETTAGLI COSTRUTTIVI O DISEGNI INCOMPLETI CON LIMITATE VERIFICHE IN SITU

☐ ESTESE PROVE IN SITU SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI O CERTIFICATI DI PROVA ORIGINALI CON LIMITATE PROVE IN SITU

☐ LC3 ☐ RILIEVO GEOMETRICO

☐ ESAUSTIVE VERIFICHE IN SITU DEI DETTAGLI COSTRUTTIVI O DISEGNI COMPLETI CON LIMITATE VERIFICHE IN SITU

☐ ESAUSTIVE PROVE IN SITU SULLE PROPRIETA' DEI MATERIALI O CERTIFICATI DI PROVA ORIGINALI CON ESTESE PROVE IN SITU

FATTORE DI CONFIDENZA : ☐ FC = 1,35 ☐ FC = 1,20 ☐ FC = 1,00

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ESISTENTI

.....

.....

.....

.....

Rck [daN/cm²]	acciaio	fy [daN/cm²]
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

MECCANISMI DI RESISTENZA ☐ DUTTILI ☐ FRAGILI

GIUSTIFICARE IL FATTORE DI STRUTTURA q ADOTTATO

.....

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

PGA ANTE - OPERAM .....

PGA POST - OPERAM .....

ALTRI ELEMENTI DI RAFFRONTO ANTE E POST OPERAM

.....

.....

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI ANTE - OPERAM ☐ POSITIVA ☐ NEGATIVA

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI POST- OPERAM ☐ POSITIVA ☐ NEGATIVA

ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Titolo : .....

Versione: .....

Produttore: .....

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

☐ configurazione deformate **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**

☐ rappresentazione grafica delle principali caratteristiche delle sollecitazioni (Mf, V, N) **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**

☐ verifiche di sicurezza globali $E_d \leq R_d$ (minimo coefficiente di sicurezza) .....

GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI

☐ Confronti effettuati: (specificare la tipologia di calcolo)

.....

☐ Controlli svolti: (specificare gli elementi strutturali calcolati con diverso metodo) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

☐ Illustrazione degli esiti dei calcoli svolti (con diverso metodo e schema strutturale assunto) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

☐ Comparazione (dei risultati ottenuti con le diverse calcolazioni) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

☐ Giudizio e assunzione di responsabilità circa l'accettabilità dei risultati ottenuti – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

ALLEGATO C

(Classi di Rischio Geologico e indagini di tipo geologico, geofisico e geotecnico minime da eseguire)

Il testo del presente allegato è stato redatto in collaborazione tra la Direzione Regionale Infrastrutture e l'Ufficio Geologico e Sismico Regionale dell'Area Difesa del Suolo e Concessioni Demaniali della Direzione Regionale Ambiente.

La relazione geologica e di modellazione sismica (*di seguito Relazione Geologica*) è redatta sulla base delle valutazioni emerse dall'indagini effettuate e/o pregresse nell'area e deve tenere conto delle prescrizioni presenti nel parere espresso dall'Ufficio Geologico e Sismico Regionale ai sensi dell'art. 89 del DPR n. 380/2001, nonché degli atti di governo del territorio emanati dall'Autorità di Bacino competenti..

La Relazione Geologica dovrà contenere, oltre ai dati ed elaborati cartografici canonici, anche gli stralci della Carta di Idoneità territoriale di cui al parere dell'art. 89 del DPR n. 380/01 e DGR n. 2649/99, lo stralcio della Carta di Microzonazione Sismica ai sensi della DGR n. 545/10 e della DGR n. 2649/99, se presente, e gli stralci delle eventuali perimetrazioni da parte dell'Autorità di Bacino.

I parametri definiti nella relazione geologica e quelli caratteristici utilizzati per il calcolo e la verifica delle fondazioni devono essere coerenti tra di loro. La loro difformità dovrà essere giustificata e motivata dal Progettista.

Le nuove indagini di supporto alla relazione geologica possono essere omesse soltanto laddove si è in possesso di una quantità di indagini e dati significativi pregressi che permettano di ricostruire in modo dettagliato, preciso, univoco e reale il modello geologico-sismico-geotecnico del sottosuolo ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008. In tal caso il Progettista e il Geologo, congiuntamente se ne assumono la responsabilità progettuale al fine di asseverarne i loro contenuti.

La scelta della tipologia delle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche da eseguire e la loro quantità sono in relazione a un parametro che identifica quattro distinti livelli di Rischio Geologico.

In prima analisi si definiscono tre classi di pericolosità geologica, sulla base della zonazione sismica regionale, delle condizioni geologiche dell'area di sedime e dei vincoli derivanti degli atti di governo del territorio:

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA DEL SITO
TIPO A: BASSA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: Zone Sismiche 3A e 3B per le quali sussistano contemporaneamente le condizioni geomorfologiche descritte al comma 2 dell'art. 4 del Regolamento.
TIPO B: MEDIA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: Zona Sismica 2B o Zone Sismiche 3A e 3B in cui si verifica una delle seguenti condizioni: • *Contatto stratigrafico o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche e sismiche diverse;* • *Zone Suscettibili di Amplificazione Sismica identificate da studi di Microzonazione Sismica ai sensi della DGR Lazio n. 545/2010, e già validati dall'Ufficio Geologico e Sismico Regionale;* • *Situazioni litostratigrafiche particolari, quali riporti antropici, terreni scarsamente addensati, rocce molto fratturate e alterate, fenomeni di inversione della Vs;* • *Situazioni geomorfologiche particolari quali pendii con acclività > 15°, cresta, conoide alluvionale, falda detritica.*
TIPO C: ALTA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: Zone Sismiche 1 e 2A o in tutte le Zone Sismiche in cui si verifica almeno una delle seguenti condizioni: • *Area entro 50mt da faglie attive e capaci effettivamente indicate dall'I.N.G.V.;* • *Fenomeni di Liquefazione; Fenomeni di Subsidenza o Sinkhole;* • *Presenza di cavità sotterranee;* • *Presenza di strati o terreni fortemente compressibili tipo limi o argille con presenza di torba;* • *Versanti in frana, in dissesto o instabilità diffusa;* • *Zone R3 e R4 delimitate nei Piani delle Autorità di Bacino;* • *Zone Suscettibili di Instabilità, identificate da studi, validati dall'Ufficio Geologico e Sismico Regionale, ai sensi della DGR Lazio n. 545/2010;*

Sulla base dell'interazione fra le Pericolosità Geologiche e le Classi d'uso delle Opere si individuano quattro Classi di Rischio Geologico (*Rischio Basso, Medio, Medio-Alto e Alto*):

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO				
Classi d'uso	**Pericolosità geologiche**	**Tipo A Bassa** Zone Sismiche 3A – 3B o casi comma 2 art. 4	**Tipo B Media** Zone Sismiche 2B – 3A – 3B o casi particolari Tipo B	**Tipo C Alta** Zone Sismiche 1 – 2A o casi particolari Tipo C
1 (*punto 2.4.2 DM 14.01.2008*)		**Rischio Basso**	**Rischio Basso**	**Rischio Medio**
2 *punto 2.4.2 DM 14.01.2008*)			**Rischio Medio**	**Rischio Medio-Alto**
3 (*All. 2 DGR Lazio 387/09*)		**Rischio Medio**	**Rischio Medio-Alto**	**Rischio Alto**
4 (*All. 2 DGR Lazio 387/09*)				

INDAGINI MINIME OBBLIGATORIE DI TIPO GEOLOGICO, GEOFISICO E GEOTECNICO PER LE DIVERSE CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO In riferimento alle Classi di Rischio Geologico sopra evidenziate, si fornisce un elenco delle indagini minime geologiche, geotecniche e sismiche da effettuare obbligatoriamente per le opere di cui all'art 3 e all'art. 4 comma 5, localizzate sia su terreni sia su roccia compatta affiorante o entro i primi tre metri di profondità (*Categoria A Sottosuolo di Fondazione*):	
RISCHIO BASSO	**Su Terreni:** 1. Almeno 2 Prove Penetrometriche, di cui 1 di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 2. Almeno 2 Prove geofisiche indirette di comprovata validità e affidabilità che raggiungano la profondità necessaria per il calcolo delle Vs_{30}; **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 3. Almeno 2 prove sismiche indirette (*Sismica a rifrazione a onde P o onde S*) che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A.

RISCHIO MEDIO	**Su Terreni:** 4. Almeno un Sondaggio geognostico con prelievo di campioni per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione tramite analisi di laboratorio, *oppure* almeno 2 Prove Penetrometriche, di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 5. Almeno 2 prove geofisiche di comprovata validità e affidabilità che raggiungano la profondità necessaria per il calcolo delle Vs_{30}; 6. Prova sismica diretta, di tipo DownHole o CrossHole, solo per le strutture Strategiche e/o Rilevanti di cui all'All. 2 della DGR 387/09 7. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario; **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 8. Almeno 2 prove sismiche indirette (*Sismica a rifrazione a onde P o onde S*) che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A; 9. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario;
RISCHIO MEDIO-ALTO	**Su Terreni:** 10. Almeno un Sondaggio geognostico che investighi il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009, con prove SPT in foro e/o prelievo di campioni per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione tramite analisi di laboratorio; 11. Almeno 2 Prove Penetrometriche, di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 12. Almeno 2 prove sismiche indirette di tipo MASW, possibilmente ortogonali fra loro, che raggiungano la profondità per il calcolo delle Vs_{30}; nel caso in cui è accertata e motivata, dal Geologo, la non realizzabilità delle prove MASW (*mancanza di spazio, particolare condizioni geologiche*), per la determinazione delle Vs_{30} si potranno utilizzare metodi alternativi di comprovata validità e affidabilità; 13. Misure di frequenza fondamentale del terreno eseguite in prossimità della verticale dei sondaggi di cui si conosca la stratigrafia; 14. Prova sismica diretta, di tipo DownHole o CrossHole, solo per le strutture Strategiche e/o Rilevanti di cui all'All. 2 della DGR 387/09; 15. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario. **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 16. Almeno 2 prove sismiche indirette, tipo Sismica a rifrazione a onde P o onde S, che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A; 17. Determinazione delle caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi con rilevamento geostrutturale IRSM. 18. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario;

Sulla base dell'interazione fra le Pericolosità Geologiche e le Classi d'uso delle Opere si individuano quattro Classi di Rischio Geologico (*Rischio Basso, Medio, Medio-Alto e Alto*):

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO				
Classi d'uso	**Pericolosità geologiche**	**Tipo A Bassa** Zone Sismiche 3A – 3B o casi comma 2 art. 4	**Tipo B Media** Zone Sismiche 2B – 3A – 3B o casi particolari Tipo B	**Tipo C Alta** Zone Sismiche 1 – 2A o casi particolari Tipo C
1 (*punto 2.4.2 DM 14.01.2008*)		**Rischio Basso**	**Rischio Basso**	**Rischio Medio**
2 *punto 2.4.2 DM 14.01.2008*)			**Rischio Medio**	**Rischio Medio-Alto**
3 (*All. 2 DGR Lazio 387/09*)		**Rischio Medio**	**Rischio Medio-Alto**	**Rischio Alto**
4 (*All. 2 DGR Lazio 387/09*)				

INDAGINI MINIME OBBLIGATORIE DI TIPO GEOLOGICO, GEOFISICO E GEOTECNICO PER LE DIVERSE CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

In riferimento alle Classi di Rischio Geologico sopra evidenziate, si fornisce un elenco delle indagini minime geologiche, geotecniche e sismiche da effettuare obbligatoriamente per le opere di cui all'art 3 e all'art. 4 comma 5, localizzate sia su terreni sia su roccia compatta affiorante o entro i primi tre metri di profondità (*Categoria A Sottosuolo di Fondazione*):

RISCHIO BASSO	**Su Terreni:** 19. Almeno 2 Prove Penetrometriche, di cui 1 di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 20. Almeno 2 Prove geofisiche indirette di comprovata validità e affidabilità che raggiungano la profondità necessaria per il calcolo delle Vs_{30}; **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 21. Almeno 2 prove sismiche indirette (*Sismica a rifrazione a onde P o onde S*) che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A.
RISCHIO MEDIO	**Su Terreni:** 22. Almeno un Sondaggio geognostico con prelievo di campioni per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione tramite analisi di laboratorio, *oppure* almeno 2 Prove Penetrometriche, di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 23. Almeno 2 prove geofisiche di comprovata validità e affidabilità che raggiungano la profondità necessaria per il calcolo delle Vs_{30}; 24. Prova sismica diretta, di tipo DownHole o CrossHole, solo per le strutture Strategiche e/o Rilevanti di cui all'All. 2 della DGR 387/09 25. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario; **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**:

	26. Almeno 2 prove sismiche indirette (*Sismica a rifrazione a onde P o onde S*) che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A; 27. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario;
RISCHIO MEDIO-ALTO	**Su Terreni:** 28. Almeno un Sondaggio geognostico che investighi il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009, con prove SPT in foro e/o prelievo di campioni per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione tramite analisi di laboratorio; 29. Almeno 2 Prove Penetrometriche, di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 30. Almeno 2 prove sismiche indirette di tipo MASW, possibilmente ortogonali fra loro, che raggiungano la profondità per il calcolo delle Vs_{30}; nel caso in cui è accertata e motivata, dal Geologo, la non realizzabilità delle prove MASW (*mancanza di spazio, particolare condizioni geologiche*), per la determinazione delle Vs_{30} si potranno utilizzare metodi alternativi di comprovata validità e affidabilità; 31. Misure di frequenza fondamentale del terreno eseguite in prossimità della verticale dei sondaggi di cui si conosca la stratigrafia; 32. Prova sismica diretta, di tipo DownHole o CrossHole, solo per le strutture Strategiche e/o Rilevanti di cui all'All. 2 della DGR 387/09; 33. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario. **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 34. Almeno 2 prove sismiche indirette, tipo Sismica a rifrazione a onde P o onde S, che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A; 35. Determinazione delle caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi con rilevamento geostrutturale IRSM. 36. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario;
RISCHIO ALTO	**Su Terreni:** 37. Almeno un Sondaggio geognostico che investighi il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009, con prove SPT in foro e/o prelievo di campioni per la determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione tramite analisi di laboratorio; 38. Almeno 2 Prove Penetrometriche, di tipo DPSH o CPT, che indaghino il volume significativo come definito dal DM 14.01.2008 e dalla Circolare 02.02.2009; 39. Prova sismica diretta (*DownHole o CrossHole*) per qualunque tipo di opera; 40. Almeno 2 prove sismiche indirette di tipo MASW o SAWS, possibilmente ortogonali fra loro, che raggiungano la profondità necessaria per il calcolo delle Vs_{30}; nel caso in cui è accertata e motivata, dal Geologo, la non realizzabilità delle prove MASW o SASW, per la determinazione delle Vs_{30} si potranno utilizzare metodi geofisici alternativi di comprovata validità e affidabilità (*es. misure HVSR con fit vincolato*); 41. Misure di frequenza fondamentale del terreno, eseguite in prossimità della verticale dei sondaggi geognostici di cui si conosca la stratigrafia; 42. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti laddove necessario; **Su roccia compatta affiorante o con substrato roccioso entro i primi 3 mt di profondità**: 43. Almeno 2 prove sismiche indirette, tipo Sismica a rifrazione a onde P o onde S, che raggiungano la profondità per accertare le condizioni di completa integrità del sottosuolo di Categoria A; 44. Determinazione delle caratteristiche geomeccaniche degli ammassi rocciosi con rilevamento geostrutturale IRSM. 45. Verifiche di stabilità ante e post-operam dei versanti, laddove necessario;.