



Some remarks about comparison between european (EC8) and italian (O.P.C.M. 3274/03) response spectra and seismic response monodimensional analysis on experimental data acquired in some seismic areas of northern Tuscany (Italy)

Rainone M.L. (1), Signanini P (1), Ferrini M. (2), D'Intinosante V.(2)

(1) Department of Earth Science, "G. d'Annunzio" University of Chieti-Pescara, Italy, (2) Settore-Servizio Sismico Tuscany Region, Firenze, Italy

Since 1997 in the most active seismic areas of Tuscany Region a regional project of Local Effects Valuation (VEL) is setted up, coming in the frame-work of the regional law "Seismic Risk Hazard Reduction with Experimental Interventions" number 56 of 30.07.1997. Among the main purposes of this regional project there's the reconstruction of geological-technical model of subsoil within small areas (predominantly towns and little villages). Thus, it's possible to get geometrical and mechanical parameters directly collected by integrated in situ measurements. Those parameters are entered as input step of numerical 1D and 2D modelling aimed to local effects evaluation in terms of response spectra and amplification factors, fixing contemporaneously an appropriate input motion. The reconstruction of geological-technical model of investigated area allows, furthermore, ground type conditions and then seismic action assessment, according to Eurocode EC8 and new italian code in seismic field (O.P.C.M. 3274/03) criteria. In this paper, comparison between european and italian response spectra and seismic response monodimensional analysis on experimental data, collected by means integrated in situ measurements in some seismic areas of Northern Tuscany, is discussed and critically analyzed.

REFERENCES

Cherubini C., D'Intinosante V., Ferrini M., Lai C., Lo Presti D.C., Rainone M.L., Signanini P. & Vessia G. (2004b) - Problems associated with the assessment of local

site effects through a multidisciplinary integrated study: the case of Fivizzano's town (Italy). Fifth International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, New York, April 13-17 2004.

Cherubini C., D'Intinosante V., Ferrini M., Rainone M.L., Puccinelli A., D'Amato Avanzi G., Signanini P. & Vessia G. (2004a) - Valutazione della risposta sismica locale attraverso l'applicazione di metodologie multidisciplinari comparate: gli esempi di Fivizzano e Lucciana Nardi (Toscana Settentrionale). XI Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Genova 25-29 gennaio 2004.

Comitato Europeo di Normazione (1994) - Eurocodice 8: Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture. Parte 1-1 (Regole generali - Azioni sismiche e requisiti generali per le strutture). CEN, Ottobre 1994.

D'Intinosante V. (2003) - Valutazione della risposta sismica locale in un sito della Lunigiana (Toscana Settentrionale). Analisi dei risultati preliminari. Atti del I Congresso dell'Associazione Italiana di Geologia Applicata ed Ambientale. Chieti, 19-20 Febbraio. pp. 343-353.

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (2003) - Ordinanza 3274: Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Rainone M.L., Signanini P. & D'Intinosante V. (2003) - Metodi geofisici integrati per la ricostruzione del sottosuolo e per la caratterizzazione dinamica dei terreni negli studi di microzonazione sismica: l'esempio di Pieve Fosciana (LU). Quaderni di Geologia Applicata, 10 (1). pp. 75-88.

Schnabel, P.B., Lysmer J. e Seed H.B. (1972) - SHAKE: A computer program for earthquake response analysis of horizontally layered sites. Report N°. EERC 72-12, Earthquake Engineering Research Center. University of California, Berkeley.

Signanini P., Cucchi F., Frinzi U. e Scotti A. (1981) - Esempio di microzonazione nell'area di Ragogna. Rend. Soc. Geol. It., vol. 4, pp. 645-653.

Signanini P., D'Intinosante V. & Rainone M.L. (2003) - La valutazione dell'amplificazione locale negli studi di microzonazione sismica: comparazione tra i risultati ottenibili da studi multidisciplinari puntuali integrati e con metodi macrosismici nel comune di Fivizzano (MS). Atti del I Congresso dell'Associazione Italiana di Geologia Applicata ed Ambientale. Chieti, 19-20 Febbraio. pp. 625-636.