Regione Emilia-Romagna

Assessorato Sicurezza Territoriale, Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile
Assessorato Programmazione Territoriale, Urbanistica, Reti di infrastrutture materiali e immateriali, Mobilità, Logistica e Trasporti

Provincia di Modena

Comune di Novi Di Modena

Ordinanza del Commissario delegato per la ricostruzione
n. 70 del 13 novembre 2012

MICROZONAZIONE SISMICA
Carta dei fattori di amplificazione e del rischio di liquefazione

Versione 1.1 - 02/03/2015

RESPONSABILI DI PROGETTO

Raffaele Pignone - *Responsabile del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*
Roberto Gabrielli - *Responsabile del Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio*

Coordinamento Microzonazione Sismica
Luca Martelli - *Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

Coordinamento Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza
Maria Romani - *Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio*

SOGGETTI REALIZZATORI

servizio geologico sismico e dei suoli

Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio

GRUPPO DI LAVORO MICROZONAZIONE SISMICA

Modello Geologico
Luca Martelli - *Regione Emilia Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*
Silvia Rosselli - *Consulente Regione Emilia Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

Stima Amplificazione (livello 2)
Luca Martelli - *Regione Emilia Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

Analisi Rischio di Liquefazione Gruppo 2
Johann Facciorusso
Claudia Madiai
Giovanni Vannucchi
Dipartimento di Ingegneria, Civile e Ambientale, Università degli Studi di Firenze

Ambiti di studio
Maria Romani - *Regione Emilia Romagna, Servizio Pianificazione Urbanistica, Paesaggio e uso sostenibile del territorio*
Antonella Manicardi - *Provincia di Modena, Servizio Pianificazione Urbanistica e Cartografia*

Elaborazione cartografica
Luca Martelli - *Regione Emilia Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*
Giulio Ercolessi - *Regione Emilia Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

Legenda

Zone suscettibili di amplificazione e liquefazione.

LQ1 — FAPGA = 1.5; FH 0.1 - 0.5s = 1.8; FH 0.5 - 1.0s = 2.5
Stima con abachi DAL 112/2007
Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m dal piano campagna

LQ2 — FAPGA = 1.5; FH 0.1 - 0.5s = 1.8; FH 0.5 - 1.0s = 2.5
Stima con abachi DAL 112/2007
Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna

LQ1 — FAPGA = 1.7; FH 0.1 - 0.5s = 1.9; FH 0.5 - 1.0s = 2.6
Stima con abachi DAL 112/2007
Presenza di terreni suscettibili di liquefazione già nei primi 10 m dal piano campagna

LQ2 — FAPGA = 1.7; FH 0.1 - 0.5s = 1.9; FH 0.5 - 1.0s = 2.6
Stima con abachi DAL 112/2007
Presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna

Ai fini della progettazione (Norme Tecniche per le Costruzioni 2008), in queste zone (categoria di sottosuolo S2) non è ammessa la definizione dell'azione sismica tramite l'approccio semplificato descritto al punto 3.2.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008.

Valore dell'Indice di Liquefazione (IL: classificazione secondo Sonmez, 2003).

stima IL 10 m		stima IL 15-20 m
1.2	Rischio di liquefazione basso (0.0 < IL< 2.0)	1.5
2.8	Rischio di liquefazione moderato (2.0 <= IL< 5.0)	3.3
5.4	Rischio di liquefazione elevato (5.0 <= IL< 15.0)	6.4

Per ogni verticale di verifica è riportato il valore puntuale di IL

Provincia di Modena

2009 PTCP
STRATEGIA DI GOVERNO DEL TERRITORIO PER UN FUTURO SOSTENIBILE
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

CARTE 2
Carte delle Sicurezze del Territorio

2.2 Rischio sismico:
carta delle aree suscettibili di effetti locali

	Effetti attesi
7	**Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, del potenziale di liquefazione e dei cedimenti attesi; microzonazione sismica*: approfondimenti di III livello.
8	**Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi; microzonazione sismica*: sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli eventuali cedimenti.

* riferimento:
"Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n.112 del 2/5/2007. Atto di indirizzo e coordinamento tecnico ai sensi dell'art.16, c.1, della L.R. 20/2000 per "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", pubblicata sul B.U della Regione Emilia Romagna n.64 del 17/5/2007.

Provincia di Modena

COMUNE DI NOVI DI MODENA

PRG
PdR

PIANO REGOLATORE GENERALE

VARIANTE AL PRG
IN ADEGUAMENTO AL
PIANO DELLA RICOSTRUZIONE - 2° STRALCIO
ai sensi della L.R. n. 16/2012
"Norme per la ricostruzione nei territori interessati dal sisma del 20 e 29 maggio 2012"
e dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013

Approvata con delibera di consiglio comunale n. ... del 27/07/2015

MICROZONAZIONE SISMICA
CARTA DEI FATTORI DI AMPLIFICAZIONE
E DEL RISCHIO DI LIQUEFAZIONE

Sindaco
Luisa Turci

a cura di:
Arch. Carla Ferrari

Servizio Programmazione e Gestione Territorio
Arch. Mara Pivetti - Responsabile
collaboratori:
Ivan Passuti
Giulia Gadda

Scala 1 : 10.000
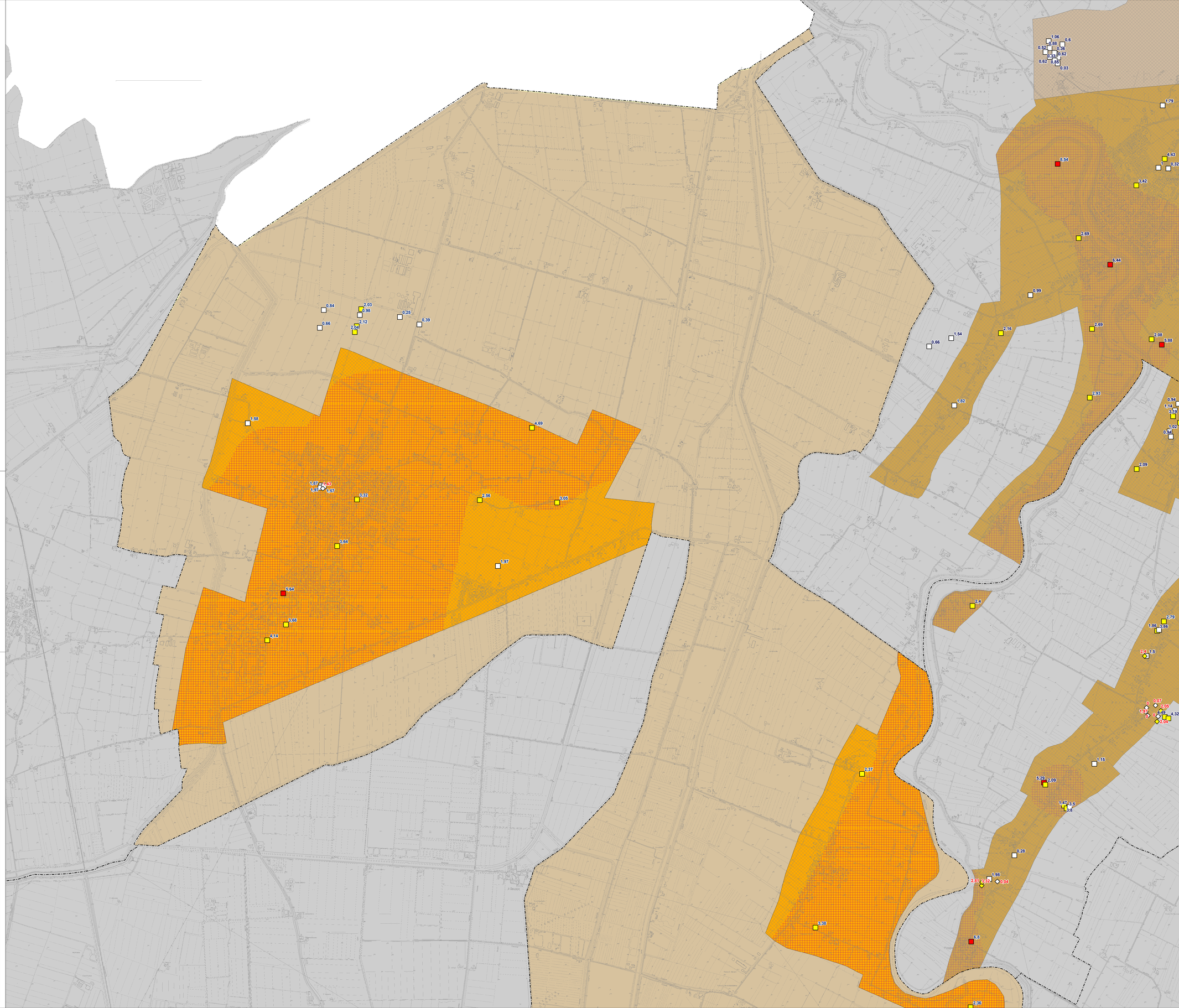
Tavola n°
5.1