



# COMUNE DI COPIANO

PROVINCIA DI PAVIA

## PIANO ATTUATIVO A.T.P.1

in Variante al Piano di Governo del Territorio  
ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i.

COMMITTENTE:

**IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L.**

CORSO CAVOUR 7, 26100 CREMONA

Partita IVA E C.F. 05313990961

OGGETTO:

### Relazione Geologica - Mod. 9 e 10

PROGETTISTI:

ARCH. GIORGIO CORIONI:



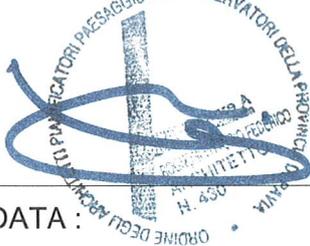
COMMITTENTE :

IMMOBILIARE MA.ST.RO. S.R.L.

IMMOBILIARE MA.ST.RO. SRL

Part. IVA 05313990961

ARCH. VITTORIO FEDERIGO ROGNONI:



DATA :

**APRILE 2025**

ELABORATO:

GIORGIO CORIONI ARCHITETTO

- ORDINE ARCH. P.P.C. DI PAVIA N. 86

VIALE CREMONA 124 - 27100 PAVIA (PV) - TEL. 329 4519279 - MAIL: ARCHIBIODO@LIBERO.IT

PEC: GIORGIO.CORIONI@ARCHIWORLDPEC.IT - P.IVA 015990181 - C.F. CRNGRG49L25D490R

VITTORIO FEDERIGO ROGNONI ARCHITETTO - ORDINE ARCH. P.P.C. DI PAVIA N. 430

VIA TRIESTE 19 - 27100 PAVIA (PV) - TEL. 0382 1993004 - MAIL: INFO@AVRSTUDIO.IT

PEC: VITTORIOFEDERICO.ROGNONI@ARCHIWORLDPEC.IT - P.IVA 01401050180 - C.F. RGNVTR66E22G388H



10. Dati del Geologo

Codice Fiscale 

S	C	C	T	M	S	8	7	D	2	5	G	3	8	8	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Partita IVA 

0	1	7	5	3	4	2	0	1	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nome Tommaso Cognome Sacchi Sesso  M  F

Residenza: Stato Italia  
Provincia Pv Comune Pavia Località \_\_\_\_\_

Via, piazza Stefano Breventano n° 67 CAP 

2	7	1	0	0
---	---	---	---	---

Email info@studiogeologicogheos.it Pec tommaso.sacchi@pec.it

Telefono 3472289493 Fax \_\_\_\_\_

Studio in: Stato Italia  
Provincia Pv Comune San Zenone al Po Località \_\_\_\_\_

Via, Piazza Molino n° 54/a C.A.P. 

2	7	0	1	0
---	---	---	---	---

Telefono 038279293 Fax \_\_\_\_\_

Email info@studiogeologicogheos.it Pec gheos-fs@epap.sicurezzapostale.it



Regione  
Lombardia

## MODULO 9

### DICHIARAZIONE / ASSEVERAZIONE DEL GEOLOGO DI CONGRUITA' DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA AI REQUISITI RICHIESTI DALLA D.G.R. 2616/2011 e/o DAL PARAGRAFO 6.2.1 NTC 2018

Il sottoscritto

iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione

incaricato in data

da

per conto di

di redigere la relazione geologica relativa al seguente intervento

da eseguire in Comune di

Località

indirizzo

n°

cap

Comune Catastale

Foglio n.

Mappale o Particella

consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del Codice Penale secondo quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadranno dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art. 75 D.P.R. 445/2000),

#### DICHIARA

A. che la relazione geologica in oggetto è stata redatta ai sensi di:

- D.M. 17 gennaio 2018 (paragrafo 6.2.1 NTC 2018)
- D.G.R. 2616/2011 e D.M. 17 gennaio 2018 (paragrafo 6.2.1 NTC 2018)
- D.M. 17 gennaio 2018 (paragrafo 6.2.1 NTC 2018), recependo quanto contenuto in una relazione geologica già depositata, redatta ai sensi della D.G.R. 2616/2011 per il rilascio del titolo abilitativo relativo all'intervento in questione

B. che, ai sensi dello studio geologico comunale redatto in attuazione dell'art. 57 comma 1 della L.R. 12/2005, le caratteristiche geologiche del sito di intervento sono:

1. SCENARIO DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE PSL 1 LIV – DGR 2616/2011 all. 5 p.to 2.1

- Z1 Instabilità dei versanti                       Z2a Cedimenti                       Z2b Liquefazione
- Z3 Amplificazione topografica                       Z4 Amplificazione Stratigrafica
- Z5 Comportamenti differenziali                       Nessuno scenario

1.1 VERIFICA SISMICA DI SECONDO LIVELLO PSL 2 LIV – DGR 2616/2011 all. 5 p.to 2.2

- Fattore di amplificazione sismica calcolato (FAC) > Soglia comunale (FAS)\*
- Fattore di amplificazione sismica calcolato (FAC) <= Soglia comunale (FAS)\*
- Analisi di secondo livello non effettuata

\* tenuto conto delle tolleranze ammesse nell'Allegato 5 della D.G.R. 2616/2011

2. CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA – DGR 2616/2011 p.to 3.1

- 1 senza particolari limitazioni
- 2 con modeste limitazioni
- 3 con consistenti limitazioni
- 4 con gravi limitazioni

2.1 TIPO DI LIMITAZIONE ALLA FATTIBILITA' GEOLOGICA – DGR 2616/2011 p.to 3.2

- a) Instabilità dei versanti
- b) Vulnerabilità idrogeologica
- c) Vulnerabilità idraulica
- d) Scadenti caratteristiche geotecniche
- nessuna particolare limitazione

**DICHIARA INOLTRE**

- C. di aver seguito tutte le prescrizioni previsti dalle norme geologiche di piano vigenti riportate nel piano delle regole del PGT del Comune di Copiano (Dott. Geologo Daniele Calvi - Dicembre 2008).

D. di aver eseguito ai sensi degli allegati alla DGR 2616/2011, conformemente alle linee guida disponibili:

- Approfondimento relativo all'instabilità dei versanti dal punto di vista statico (App1)
- Approfondimento relativo alla vulnerabilità idrogeologica (App2)
- Approfondimento relativo alla vulnerabilità idraulica (App3)
- Approfondimento relativo alle scadenti caratteristiche geotecniche (App4)
- Approfondimento relativo agli aspetti sismici (App5), la cui tipologia e grado sono dettagliatamente descritte nelle successive schede
- Nessun particolare approfondimento

E. di aver redatto il modello geologico del sito sulla base di:

- Indagini appositamente eseguite nel sito d'interesse o nel suo immediato intorno, del tipo

Calcolo dell'accelerazione massima prevista, spettri e risposta sismica locale attraverso il programma "Spettri NTC", MASW e indagini penetrometriche statiche.

- indagini pregresse, la cui estendibilità al sito d'interesse è stata adeguatamente motivata in relazione, del tipo

Prova Penetrometrica statica, dinamica, CPTU, sondaggi a carotaggio continuo, ricerca su pozzi profondi e MASW. Calcolo dell'accelerazione massima prevista, spettri e risposta sismica locale attraverso il programma "Spettri NTC".

F. di aver valutato i fenomeni di amplificazione sismica di tipo stratigrafico attraverso:

- analisi di risposta sismica locale
- procedura semplificata basata sulla definizione della categoria di sottosuolo, di cui al paragrafo 3.2.2 NTC 2018, la cui applicabilità è stata adeguatamente motivata in relazione; pertanto è stata individuata la seguente categoria di sottosuolo:

A

B

C

D

E

mediante la seguente tipologia d'indagine

la cui idoneità al caso specifico è stata adeguatamente motivata in relazione

G. di aver valutato i fenomeni di amplificazione sismica di tipo topografico attraverso:

- analisi di risposta sismica locale
- procedura semplificata basata sulla definizione della categoria topografica, di cui al paragrafo 3.2.2 NTC 2018, la cui applicabilità è stata adeguatamente motivata in relazione; pertanto è stata individuata la seguente categoria topografica:

T1

T2

T3

T4

mediante analisi morfologica condotta su base topografica a scala

la cui idoneità al caso specifico è stata adeguatamente motivata in relazione

H. di aver adeguatamente considerato la sicurezza nei confronti del fenomeno della liquefazione, mediante:

- esclusione della verifica (paragrafo 7.11.3.4.2 NTC 2018), opportunamente motivata in relazione
- verifica della stabilità (paragrafo 7.11.3.4.3 NTC 2018) mediante la seguente metodologia

I. che l'intervento previsto risulta fattibile e compatibile con l'assetto geologico del sito:

- senza esecuzione di opere e/o interventi specifici per la mitigazione del rischio
- previa esecuzione di opere e/o accorgimenti costruttivi da eseguirsi durante i lavori relativi all'intervento in oggetto
- previa esecuzione di specifiche opere e/o interventi per la mitigazione del rischio da eseguirsi prima dei lavori relativi all'intervento in oggetto; in relazione a questo si specifica che tali lavori:
  - non sono stati eseguiti o sono stati eseguiti solo parzialmente
  - sono stati eseguiti nel rispetto delle prescrizioni contenute nello studio specifico e con il quale risultano compatibili

### ASSEVERA

ai sensi dell'art. 481 del Codice Penale la conformità di quanto eseguito ai fini della relazione in oggetto alla normativa nazionale e regionale vigente e la piena osservanza della relazione alle norme sismiche vigenti e delle relative istruzioni applicative.

Dichiara infine di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della legge 675/96 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Data

IL GEOLOGO



  
(timbro e firma)



Regione  
Lombardia

## MODULO 10

### DICHIARAZIONE / ASSEVERAZIONE DELL'ESTENSORE DELLA RELAZIONE GEOTECNICA DI CONGRUITA' DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE GEOTECNICA AI REQUISITI RICHIESTI DAL PARAGRAFO 6.2.2 NTC 2018

Il sottoscritto

iscritto  incaricato in data

da

per conto di

di redigere la relazione geotecnica relativa al seguente intervento

eseguito in Comune di  Località

Indirizzo  n°  cap

Comune Catastale  Foglio n.  Mappale o Particella

consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del Codice Penale secondo quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadranno i benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art. 75 D.P.R. 445/2000),

#### DICHIARA

A. di aver fatto riferimento al modello geologico desunto da specifica relazione a firma del Geologo

B. di aver redatto il modello geotecnico del sito considerando un volume significativo di terreno compatibile con le caratteristiche dell'intervento e la natura e caratteristiche del sottosuolo

C. di aver considerato nei relativi calcoli geotecnici l'effetto delle azioni sismiche attese, tenendo adeguatamente in considerazione:

1. gli effetti di amplificazione stratigrafica, attraverso:

- analisi di risposta sismica locale  
 procedura semplificata basata sulla definizione della seguente categoria di sottosuolo (paragrafo 3.2.2 NTC 2018):

A       B       C       D       E

2. gli effetti di amplificazione topografica, attraverso:

- analisi di risposta sismica locale  
 procedura semplificata basata sulla definizione della seguente categoria topografica (paragrafo 3.2.2 NTC 2018):

T1       T2       T3       T4

D. di aver adeguatamente tenuto in considerazione i risultati della verifica di sicurezza del terreno di fondazione nei confronti della liquefazione

E. di aver individuato i seguenti parametri geotecnici caratteristici:

peso dell'unità di volume:

angolo di resistenza al taglio:

coesione efficace:

coesione non drenata:

F. di aver eseguito i calcoli geotecnici:

- in condizioni drenate  
 in condizioni non drenate

G. di avere redatto la presente relazione conformemente a quanto previsto dalle norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 17-01-2018

## ASSEVERA

ai sensi dell'art. 481 del Codice Penale la conformità di quanto eseguito ai fini della relazione in oggetto alla normativa nazionale e regionale vigente e la piena osservanza della relazione alle norme sismiche vigenti e delle relative istruzioni applicative.

Dichiara infine di essere informato, ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE 2016/679 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

L'ESTENSORE DELLA RELAZIONE GEOTECNICA



(timbro e firma)