

ASSEMBLEA ANNUALE

2020

1 FEBBRAIO



Centro Conferenze CCIAA Padova
Padova - Piazza Zanellato n° 21
(zona Stanga - Uscita autostrada A4 Padova Est)

richiesti 4 crediti
formativi APC

PROGRAMMA

- 8.30 Registrazione partecipanti
- 8.45 **APERTURA ASSEMBLEA - NOVITA' E PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' 2020 - PRESENTAZIONE BILANCIO**
Tatiana Bartolomei - Presidente OGRV - Niccolò Iandelli - Segretario OGRV - Fabio Ferrati - Tesoriere OGRV
- 9.30 **NORMATIVA PER LA VIGILANZA SULLE COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA: L'ESEMPIO DELLA LOMBARDIA**
Gaetano Butticè - Presidente Ordine dei Geologi Lombardia
- 10.00 **DISSESTI LEGATI ALL'EVENTO VAIA - GESTIONE, ESPERIENZE E AZIONI A FAVORE DELLA PREVENZIONE**
Nicola Dell'Acqua - Direttore Area Tutela e Sviluppo del Territorio - Regione del Veneto
- 10.30 **INCONTRO CON I NUOVI ISCRITTI E CONSEGNA DEI TIMBRI**
- 10.45 Coffee Break
- 11.00 **COMUNICAZIONI DAL CONSIGLIO - RESOCONTO DELLE ATTIVITA' EFFETTUATE E IN ITINERE**
PRIMO RESOCONTO CHIUSURA TRIENNIO APC 2017-2019
COMMISSIONE SCUOLA: "A SCUOLA CON IL GEOLOGO" e "PROJECT WORK INTERDISCIPLINARE"
*Tatiana Bartolomei - Presidente OGRV
Niccolò Iandelli - Segretario OGRV
Elda Dalla Longa - Commissione APC OGRV
Veronica Tornielli - Commissione Scuola OGRV*
- 11.40 **AGGIORNAMENTI DA EPAP**
Gino Borella - CIG EPAP
- 12.00 **PROPOSTE E DIBATTITO: LA PAROLA AGLI ISCRITTI**
Moderatore Ennio Da Roit - Consigliere OGRV
- 13.00 Termine dei lavori

**Centro Conferenze CCIAA Padova
Padova - Piazza Zanellato n° 21
(zona Stanga - Uscita autostrada A4 Padova Est)**

ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020

Argomenti prima parte assemblea:

ATTIVITA' DELL'ORDINE

- **Piccoli bilanci**
(chiusura triennio APC 2017-2019, attività di divulgazione normativa presso i Comuni)
- **In programmazione per il 2020**
(formazione, attività in corso, obiettivi e collaborazioni)
- **Il Bilancio**

I NOSTRI OSPITI

- **ESEMPI A CUI ISPIRARSI - PRESENTAZIONE RIMANDATA AD ALTRA DATA**
LA NORMATIVA PER LA VIGILANZA SULLE COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA - LOMBARDIA
Geol. Gaetano Butticé - Presidente Ordine Geologi Lombardia
- **GESTIONE, ESPERIENZE, AZIONI E PREVENZIONE**
DISSESTI LEGATI ALL'EVENTO VAIA
Dott. Nicola Dell'Acqua - Direttore Area Tutela e Sviluppo del Territorio - Regione Veneto
modifica relatore : Ing. Marco Puiatti Direttore Difesa Suolo - Regione del Veneto



AUTODICHIARAZIONI FORMAZIONE

APC TRIENNIO 2017 - 2019

ISCRITTI al 31.12	514
• CONSEGNATE AL 28.01	289
• ACCETTATE AL 28.01	249
• DA CONTROLLARE	30
NON ACCETTATE al 28.01	9
NON PERVENUTE al 28.01	160 (30% circa)
TOT. Esoneri al 28.01	110
* 38 in AP	
* 27 in ES	
* 45 over 30	



HY HQ WL#R UP D WLY I#Q #D VH#G I#R UJ D Q L] D] IR Q H 2020 FORMAZIONE

GEOTECNICA

1° SEMESTRE 2020

CORSO DI GEOTECNICA BASE: CONOSCENZA FONDAMENTALE DELLE CARATTERISTICHE FISICO MECCANICHE DEI TERRENI, COMPORTAMENTO DEI TERRENI IN RELAZIONE ALLE

Prof. Simonetta Cola - Dip. DICEA Università di Padova

OPERA DI PROTEZIONE PARAMASSI: STRATEGIE DI INTERVENTO. NORMATIVA, LIMITI APPLICATIVI E CALCOLO. RETI DI ADERENZA, LIMITI, TECNICHE DI INSTALLAZIONE E METODI DI CALCOLO

Rockscience Università di Toronto, Maccaferri, Geol. G. Giacchetti

PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO E IN SITO E INTERPRETAZIONE

Prof. Sanzeni - Università di Brescia

TAVOLA ROTONDA : IMPORTANZA DELLE CLASSIFICAZIONI NELLA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO GEOTECNICO DEI TERRENI, ANALISI CRITICA DEI RISULTATI DELLE PROVE GEOTECNICHE

vari

2° SEMESTRE

GALLERIE - CASE HISTORIES SU PROBLEMATICHE GEOTECNICHE

TECHNITAL - Geol. E. Fresia

RELAZIONE GEOTECNICA: VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI NTC 2018

Prof. Simonetta Cola - Dip. DICEA Università di Padova

SOFTWARE DI CALCOLO PER LE VERIFICHE GEOTECNICHE, UTILIZZO E SCELTA DEI PARAMETRI
relatori da definire

DEONTOLOGIA PROFESSIONALE

CODICE DEONTOLOGICO DEL PROFESSIONISTA GEOLOGO

Prof. Barbara Pasa - Ordinario Diritto Comparato IUAV Venezia

ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020



HY HQ WL#ER UP D WLY I#Q #ED VH#G I#R UJ D Q L] D] IR Q H 2020 FORMAZIONE

GIS - GEOMATICA

CORSO DI TELERILEVAMENTO APPLICATO ALLA GEOLOGIA CON OPEN SW W OPEN DATA

Commissione GIS GEOMATICA (Geol. Niccolò Iandelli - Geol. Piera Zanin)

CORSO DI SISTEMI DI POSIZIONAMENTO GLOBALE

Commissione GIS GEOMATICA (Geol. Niccolò Iandelli - Geol. Stefano Brugnaro)

SEMINARIO SUL DECRETO BIM

in collaborazione col Dipartimento DICE Università di Padova - relatore da definire

CORSO BASE DI AUTOCAD - con rilascio certificazione autodesk

relatori da definire

AMBIENTE

PEER LEARNING FOR ENVIRONMENTAL AUTHORITIES - TAIEX- EIR (NUOVA POLITICA AMBIENTALE EUROPEA)

Prof. Barbara Pasa - Ordinario Diritto Comparato IUAV Venezia

CORSO SU VINCA, VIA E VAS

relatori da definire - Regione Veneto

CORSO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Dott.ssa Silvia Moretto - ARPAV

PROTEZIONE CIVILE

PROTEZIONE CIVILE APPLICATA AL RISCHIO SISMICO E AL DISSESTO IDROGEOLOGICO

Dott.ssa Ilaria Maurizio - Genio Civile di Padova

COMPATIBILITA' IDRAULICA

VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' IDRAULICA

relatore da definire - Regione Veneto

ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020



AZIONI A TUTELA DELLA CATEGORIA E DELLA FIGURA DEL PROFESSIONISTA GEOLOGO

Da MAGGIO a GIUGNO 2019 sono state inviate a tutti i comuni del Veneto

Lo scrivente Ordine è venuto a conoscenza della circostanza che, in alcuni Enti territoriali, non è ben nota la competenza del geologo e che, pertanto, elaborati tecnici di competenza esclusiva di quest'ultimo sono omessi, sostituiti e/o impropriamente redatti.

In virtù di quanto sopra, codesto Ordine formula la presente per la tutela del titolo e della professione della categoria rappresentata, oltre che nell'ambito della dovuta collaborazione istituzionale.

574 PEC

Ordine dei Geologi
Regione del Veneto

Mestre Venezia,
20 maggio 2019
Prot. 000576/19 - Rif. cm/NI

Ordine dei Geologi
Regione del Veneto

Mestre Venezia,
20 maggio 2019
Prot. 000577/19 - Rif. cm/NI

Ordine dei Geologi
Regione del Veneto

Mestre Venezia,
20 maggio 2019
Prot. 000578/19 - Rif. cm/NI

Spett.le
Comune

Al Sindaco
Al Segretario Comunale
Al Responsabile dell'Ufficio Tecnico

Spett.le
Comune

Al Sindaco
Al Segretario Comunale
Al Responsabile dell'Ufficio Tecnico

Spett.le
Comune

Al Sindaco
Al Segretario Comunale
Al Responsabile dell'Ufficio Tecnico

Oggetto: **COMPETENZA DEL GEOLOGO
NELLA REDAZIONE DI ELABORATI PROGETTUALI**

Oggetto: **OBBLIGATORIETA' DELLA RELAZIONE GEOLOGICA
NELLA PROGETTAZIONE PUBBLICA**

Oggetto: **OBBLIGATORIETA' DELLA RELAZIONE GEOLOGICA
NELLA PROGETTAZIONE PRIVATA**

*

INCONTRI ITINERANTI DI AGGIORNAMENTO SULLO STATO DELLA
CONTINUA (APC)

IONALE

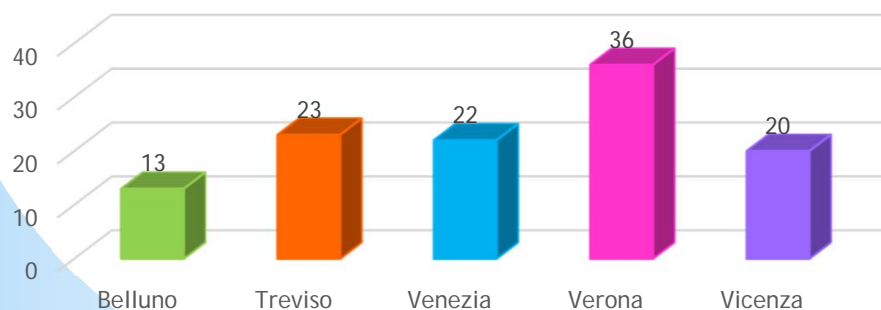


2019 INCONTRI PROVINCIALI

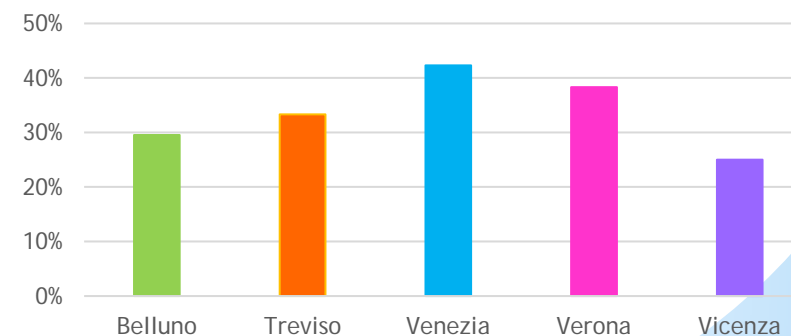
UHVR FR Q WR #Q FR Q WUL#SUR Y IQ FID OL

Mestre	25 ottobre 2019
Belluno	25 ottobre 2019
Verona	7 novembre 2019
Treviso	4 dicembre 2019
Vicenza	17 dicembre 2019

PARTECIPAZIONE INCONTRI PROVINCIALI 2019



PARTECIPAZIONE % INDICATIVA PROVINCIALE





2020 ATTIVITA' ORDINISTICHE

5353

QUESTIONARIO ON LINE

questionario on line che risponde a quanto richiesto dalla
Legge 112 del 1963 art. 4

prevede il controllo della residenza, domicilio lavorativo, indirizzo email e PEC
aggiornamento dell'autorizzazione ad effettuare la libera professione (docenti)

**al questionario 2018 ha partecipato circa il
50% degli iscritti**

BENVENUTO AI NEO ISCRITTI GEOLOGI



ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020



AZIONI A TUTELA DELLA CATEGORIA E DELLA FIGURA DEL PROFESSIONISTA GEOLOGO

IN PROGRAMMA PER IL PRIMO SEMESTRE 2020

competenze e responsabilità

Elaborazione di un documento che identifichi
per ogni pratica professionale
le competenze e le responsabilità previste dalla Legge
azione in collaborazione con l'ordine degli Ingegneri

PIATTAFORMA PORTOS - Regione Toscana aggiornato a NTC 2018

Guida per l'inserimento autonomo della pratiche al Genio Civile- Il documento è stato elaborato dal Tavolo Tecnico e consegnato il 18 aprile 2018, frutto del lavoro congiunto dei rappresentanti della Federazione degli Ingegneri e dell'Ordine dei Geologi della Toscana.

r-GEOL (relazione geologica)

r-GEOT (relazione geotecnica)

r-SIS (relazione sismica)

r-FOND (relazione sulle fondazioni)

r-IND (relazione sulle indagini)

r-CALC (relazione di calcolo)

r-LAB (certificati prove geotecniche)



ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020



AZIONI A TUTELA DELLA CATEGORIA E DEL PROFESSIONISTA GEOLOGO
Il modello TOSCANO - PIATTAFORMA PORTOS 2



competenze e responsabilità

r-GEOL (relazione geologica)	r-GEOT (relazione geotecnica)
r-SIS (relazione sismica)	r-FOND (relazione sulle fondazioni)
r-IND (relazione sulle indagini)	r-CALC (relazione di calcolo)
r-LAB (certificati prove geotecniche)	

CONTENUTO	DOCUMENTO	COMPETENZE	RESPONSABILITA'
<i>capacità portante fondazioni superficiali e profonde</i>	r-GEOT	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>cedimenti delle fondazioni</i>	r-FOND / r-CALC r-GEOT *	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>sezioni geotecniche rappresentative e di sintesi</i>	r-GEOT	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>scelta del tipo di fondazione superficiale e profonda</i>	r-FOND / r-CALC r-GEOT **	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>verifica dei fronti di scavo (breve e lungo termine)</i>	r-CALC r-GEOT	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>verifiche geotecniche di opere di sostegno (in calcestruzzo, terre rinforzate, gabbionate, etc)</i>	r-CALC r-GEOT	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>influenza degli scavi sulle fondazioni esistenti</i>	r-CALC r-GEOT	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
<i>verifiche geotecniche di un pendio naturale in assenza di opere</i>	r-GEOL r-GEOT r-CALC	GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO PROGETTISTA	PROGETTISTA
<i>verifiche sottospinta idraulica</i>	r-CALC r-GEOT*	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA



competenze e responsabilità

	r-GEOL (relazione geologica)	r-GEOT (relazione geotecnica)	
	r-SIS (relazione sismica)	r-FOND (relazione sulle fondazioni)	
	r-IND (relazione sulle indagini)	r-CALC (relazione di calcolo)	
	r-LAB (certificati prove geotecniche)		
relazione sismica (approccio semplificato Vs30 o approccio rigoroso RLS)	r-SIS	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA
verifica nei confronti della liquefazione	r-CALC o r-GEOT (liq. statica) r-CALC o r-MS (liq. dinamica)	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO ING. CIV. AMB. O GEOL	PROGETTISTA
definizione Vs30 e/o Vs equivalente e attribuzione cat. sottosuolo (approccio semplificato)	r-SIS	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA
interpretazione dati delle prospezioni sismiche	r-GEOL (mod. geologico) r-GEOT r-SIS	GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO	GEOLOGO PROGETTISTA
definizione parametri geotecnici caratteristici	r-GEOT	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA
classificazione dell'ammasso roccioso e delle discontinuità	r-GEOL	GEOLOGO	GEOLOGO
verifiche geotecniche sugli ammassi rocciosi e le discontinuità	r-CALC (se in presenza di opere strutturali)	PROGETTISTA	PROGETTISTA
interpretazione dei dati derivanti dai monitoraggi tra opera terreno/roccia	in funzione del monitoraggio i dati possono essere inseriti in r-GEOL r-GEOT r-CALC	GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO PROGETTISTA	PROGETTISTA
condizioni di falda idrica	r-GEOL	GEOLOGO	GEOLOGO
definizione delle condizioni drenate e non drenate (che non possono prescindere dalle scelte progettuali)	r-CALC r-GEOT (nel caso in cui sia evidente a priori quale condizione di drenaggio governa il progetto)	PROGETTISTA ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
definizione del volume geotecnico significativo (non può prescindere dalle scelte progettuali, es. dimensione fondazioni)	r-GEOT	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA



Il modello TOSCANO - PIATTAFORMA PORTOS 2



competenze e responsabilità

r-GEOL (relazione geologica)	r-GEOT (relazione geotecnica)
r-SIS (relazione sismica)	r-FOND (relazione sulle fondazioni)
r-IND (relazione sulle indagini)	r-CALC (relazione di calcolo)
r-LAB (certificati prove geotecniche)	

interpretazione dati indagini e prove in sito [geotecniche (SPT, permeabilità, pressiometro, ecc) e altre metodologie (dilatometro, ecc)], interpretazione dati da bibliografia	r-GEOL (mod. geologico) r-GEOT (mod. geotecnico) r-SIS (mod. sismico)	GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
interpretazione dati raccolti in sito (pocket penetrometer e vane test, livello acqua, ecc)	r-GEOL (mod. geologico) r-GEOT (mod. geotecnico) r-SIS (mod. sismico)	GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
significatività (distanza e litologia) tra indagini geotecniche e geofisiche (anche da bibliografia)	r-GEOL	GEOLOGO	GEOLOGO
numero minimo e distanza di verticali di esplorazione in base al tipo di opera e alla stratificazione (uniforme, media e caotica) - non può comunque prescindere dalle scelte progettuali (dipendenza dal volume significativo)	r-GEOT	ING CIVILE AMBIENTALE GEOLOGO	PROGETTISTA



competenze e responsabilità

r-GEOL (relazione geologica)	r-GEOT (relazione geotecnica)
r-SIS (relazione sismica)	r-FOND (relazione sulle fondazioni)
r-IND (relazione sulle indagini)	r-CALC (relazione di calcolo)
r-LAB (certificati prove geotecniche)	

interpretazione dati raccolti in situ (pocket penetrometer e vane test, livello acqua, ecc)	r-GEOL (mod. geologico)	GEOLOGO	PROGETTISTA
	r-GEOT (mod. geotecnico) r-SIS (mod. sismico)	ING. CIV. AMB o GEOLOGO ING. CIV. AMB o GEOLOGO	
ricostruzione dei caratteri idrogeologici della zona per la determinazione della posizione della falda acquifera più cautelativa da assumere nei calcoli	r-GEOL definizione dell'escursione (propedeutica alla scelta progettuale)	GEOLOGO	GEOLOGO
	r-GEOT (posizionamento da assumere nei calcoli)	ING. CIV. AMB o GEOLOGO	PROGETTISTA
valutazione della presenza di eventuali fenomeni di subsidenza in grado di avere effetti negativi sui manufatti in progetto	r-GEOL (in riferimento alla bibliografia dell'area)	GEOLOGO	PROGETTISTA
	r-GEOT (studio di dettaglio degli effetti) r-CALC (se i manufatti necessitano di verifiche strutturali rispetto ai cedimenti attesi)	ING. CIV. AMB o GEOLOGO PROGETTISTA	

* quando noti dimensioni e carichi dal progettista strutturale

** può contenere indicazioni nel caso in cui in essa si trovino le verifiche che dimostrano l'idoneità o meno della scelta strutturale

esecuzione prospezioni sismiche del sottosuolo (rifrazione, riflessione, Masw, Hvsr, ecc)	r-IND	DITTA ESECUTRICE INDAGINI GEOFISICHE	PROGETTISTA
esecuzione prove in situ	report inseriti in r-IND	RESP TECNICO DITTA INDAGINI	PROGETTISTA
esecuzione prove di laboratorio	r-LAB	DIRETTORE LABORATORIO	PROGETTISTA



AZIONI A TUTELA DELLA CATEGORIA E DELLA FIGURA DEL PROFESSIONISTA GEOLOGO IN PROGRAMMA PER IL PRIMO SEMESTRE 2020



RELAZIONE GEOLOGICA

STANDARD MINIMI METODOLOGICI

Circolare OGRV n° 2/2020 del 28/01/2020

Il Consiglio dell'Ordine dei Geologi della Regione del Veneto con delibera n° 58 del 19/12/2019 ha approvato il presente standard metodologico con la finalità di fornire uno strumento sintetico che attraverso l'adozione dei contenuti minimi previsti dalla normativa tecnica cogente contribuisca al miglioramento qualitativo e quantitativo delle prestazioni specialistiche offerte dal professionista Geologo così come è previsto dal Codice Deontologico.

Infatti ai sensi dell'art. 1 del Codice "la professione del geologo è di preminente interesse pubblico e generale e deve essere eseguita nel rispetto della normativa tecnica vigente, "...il geologo si riconosce nei principi costituzionali di salvaguardia della salute e dell'ambiente ed opera per la tutela e salvaguardia dell'integrità geologica del territorio, anche con azione di prevenzione e mitigazione dei rischi di dissesto, siano essi naturali o indotti da intervento antropico" e che, ai sensi dell'art. 7, il geologo è tenuto al "...decoro del professionista che consiste essenzialmente in:

compostezza ed esaustività
della presentazione
professionale;

capacità di assunzione
di responsabilità;

promozione della professione;

rifiuto di compensi
non adeguati
al livello della prestazione

1. APPLICAZIONI E UTILITA'

Gli Uffici Tecnici degli Enti e delle Pubbliche Amministrazioni e i geologi inseriti nelle Commissioni Edilizie Comunali potranno utilizzare questo elaborato quale riferimento per il controllo di adeguatezza e conformità degli elaborati geologici.

Il presente Standard metodologico fa riferimento a quanto riportato nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 e circolare n. 7/C.S.LL.PP., 21 gennaio 2019, Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni".

La **relazione geologica** rientra tra gli elaborati specialistici essenziali che debbono costituire **parte integrante di ogni livello della progettazione**, in virtù dei vigenti artt. 19, 26 e 35 del D.P.R. 207/2010.

Al capitolo C10.1 della circolare sopra indicata sono elencate le **Relazioni Specialistiche** riportate di seguito.

- 1) **Relazione geologica** sulle indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (§ 6.2.1 NTC, C6.2.1)
- 2) **Relazione geotecnica** sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno (§ 6.2.2 NTC, C6.2.2)
- 3) **Relazione sulla modellazione sismica** concernente la "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione (§ 3.2 NTC, C3.2, § 7.11)

La Relazione Geologica è richiesta per la progettazione di nuove opere ed interventi che interagiscono col terreno (§ 6.1.1 NTC) e per la progettazione di interventi in edifici esistenti qualora si preveda l'inserimento di nuovi elementi che richiedano apposite fondazioni, che dovranno essere verificate ai sensi dei capitoli 6 e 7 così come richiesto per le nuove costruzioni (§ 8.4 NTC).

Gli iscritti sono tenuti ad attenersi, nella propria attività professionale alla presente Circolare per non incorrere in possibili violazioni del Codice Deontologico, sanzionabili secondo Legge.



Invio alle Amministrazioni Comunali,
agli Enti, ai Consorzi della
circolare OGRV 2/2020
«STANDARD MINIMI METODOLOGICI -
RELAZIONE GEOTECNICA

Con il contributo delle commissioni tecniche
potranno essere attivati altri standard :

*relazione geotecnica, relazione idrogeologica, terre
e rocce da scavo, compatibilità idraulica, relazione
geologica per lo scarico dei reflui....*

ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020



Circolare OGRV 2/2020

RELAZIONE GEOLOGICA - standard minimi metodologici

Edilizie Comunali potranno utilizzare questo elaborato quale riferimento per il controllo di adeguatezza e conformità degli elaborati geologici.

Il presente Standard metodologico fa riferimento a quanto riportato nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 e circolare n. 7/C.S.LL.PP., 21 gennaio 2019, Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni".

La **relazione geologica** rientra tra gli elaborati specialistici essenziali che debbono costituire **parte integrante di ogni livello della progettazione**, in virtù dei vigenti artt. 19, 26 e 35 del D.P.R. 207/2010.

Al capitolo C10.1 della circolare sopra indicata sono elencate le **Relazioni Specialistiche** riportate di seguito.

- 1) **Relazione geologica** sulle indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (§ 6.2.1 NTC, C6.2.1)
- 2) **Relazione geotecnica** sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno (§ 6.2.2 NTC, C6.2.2)
- 3) **Relazione sulla modellazione sismica** concernente la "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione (§ 3.2 NTC, C3.2, § 7.11)

La Relazione Geologica è richiesta per la progettazione di **nuove opere ed interventi** che interagiscono col terreno (§ 6.1.1 NTC) e per la progettazione di interventi in **edifici esistenti** qualora si preveda l'inserimento di nuovi elementi che richiedano apposite fondazioni, che dovranno essere verificate ai sensi dei capitoli 6 e 7 così come richiesto per le nuove costruzioni (§ 8.4 NTC).

la circolare ha un approccio metodologico e disciplinare

**Gli iscritti sono tenuti ad attenersi,
nella propria attività professionale
alla presente Circolare
per non incorrere
in possibili violazioni del Codice
Deontologico, sanzionabili secondo Legge.**



AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA

NTC 17/01/2018 - circolare 21/01/2019, n. 7 /C.S.LL.PP.

PREMESSA

- Committente
- denominazione del progetto, natura dell'incarico conferito
- Fase progettuale in esame
- Caratteristiche essenziali dell'intervento di progetto e/o del piano.
- Finalità e metodologia di studio
- Inquadramento normativo europeo, nazionale e regionale vigente e standard tecnici di riferimento

INQUADRAMENTO CONTESTO

- **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**
 - Localizzazione geografica area di studio
 - inquadramento geografico su cartografia (in scala 1:100.000, 1:50.000 o 1:25.000)
 - localizzazione opera in scala di dettaglio (1:5.000 o superiore), foto aeree, mappe catastali, cartine stradali etc.
- **INQUADRAMENTO PIANIFICAZIONE URBANISTICA**
 - Analisi dei vincoli urbanistici dell'area (PTCP, PTA, PAT/PATI, PI).
 - Analisi dei vincoli urbanistici e di pianificazione in cui incide l'opera
 - Analisi delle pericolosità idrogeologiche e idrauliche (PAI, piano Acque, ecc)

MODELLAZIONE GEOLOGICA

- **CONTESTO GEOLOGICO SINTETICO DI AREA VASTA**
 - Geologia, Geomorfologia, Idrogeologia
- **CONTESTO GEOLOGICO DI DETTAGLIO , CON PRECISO RIFERIMENTO AL PROGETTO**
 - Geomorfologia, idrologia ed idrogeologia di area ristretta
 - Sezioni litotecniche
 - Indagini geognostiche-geotecniche (piano indagini, planimetria, **documentazione fotografica punti indagine e cassette catalogatrici**, stratigrafia, report)
 - **Programmazione indagini estesa al volume significativo (* vedi diagrammi)**
 - **Utilizzo dati preesistenti per opere modeste (motivare l'utilizzo, citazione esatta delle fonti, proprietà intellettuale, valutazione grado di attendibilità, inserire ubicazione punti indagine)**



AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA

NTC 17/01/2018 - circolare 21/01/2019, n. 7 /C.S.LL.PP.

MODELLAZIONE GEOLOGICA

- **SINTESI DEI RISULTATI ANALITICI**
 - Sintesi delle analisi condotte con valutazione sulla attendibilità dei risultati e delle eventuali difficoltà e/o criticità incontrate.
 - Stabilità dei fronti di scavo e dei rilevati/riporti.
 - Eventuali considerazioni aggiuntive
 - Criticità locali
- **MODELLO GEOLOGICO DI SINTESI**
 - Ricostruzione dell'area nelle tre dimensioni del volume caratteristico e utili ai fini della modellazione geotecnica.
 - Esposizione ed interpretazione dei risultati con una o più sezioni litotecniche di progetto.

MODELLAZIONE SISMICA

- Finalità e metodologia di studio
- Caratterizzazione sismica dell'area (sismicità storica)
- Pericolosità sismica di base
- **AZIONE SISMICA (SULLA BASE DELLE VALUTAZIONI DI PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE (§ 3.2.2; § 7.11.3))**
 - Definizione degli elementi geologici e geomorfologici di pericolosità sismica locale
 - E' di esclusiva competenza del geologo la definizione degli elementi geologici e geomorfologici che possono determinare una amplificazione sismica ovvero che possono ricadere in ambiti suscettibili di instabilità.
 - Valutazione dell'effetto di risposta sismica locale (RSL) per effetti stratigrafici (colonne stratigrafiche) e/o morfologici (sezioni stratigrafiche) (§ 3.2.2)
 - Caratterizzazione dei terreni ai fini sismici (§ 7.11.2)



AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA

PRECISAZIONI : RELAZIONE GEOLOGICA BASATA SU RILIEVI E INDAGINI

1) cap. 6.2.1-CARATTERIZZAZIONE E MODELLAZIONE GEOLOGICA DEL SITO

'La caratterizzazione e la modellazione geologica del sito devono essere esaurientemente esposte e commentate in una

La RELAZIONE GEOLOGICA, E' PARTE INTEGRANTE DEL PROGETTO!

*Tale relazione comprende, sulla base di specifici **rilievi** ed **indagini**, la identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei **tipi litologici**, della **struttura del sottosuolo** e dei **caratteri fisici** degli ammassi, definisce il modello geologico del sottosuolo, illustra e caratterizza gli **aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici**, nonché i conseguenti livelli delle **pericolosità geologiche**.'*

N.B. VALIDO SOLO PER LA RELAZIONE GEOTECNICA ! (cap. 6.2.2)

'Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione può essere basata su preesistenti indagini e prove documentate, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali.'



AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA

PRECISAZIONI : CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE NTC - capitolo 6

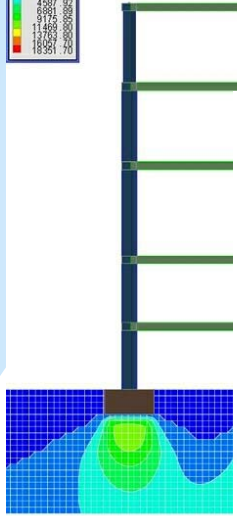
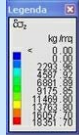
§ 6.1.1 OGGETTO DELLE NORME

Le norme si riferiscono ad aspetti geotecnici della progettazione e della esecuzione di opere ed interventi che interagiscono con il terreno :

- opere di fondazione;
- opere di sostegno;
- opere in sotterraneo;
- opere e manufatti di materiali sciolti naturali o di provenienza diversa;
- fronti di scavo
- stabilità dei pendii naturali
- Consolidamento geotecnico di opere esistenti;
- miglioramento e rinforzo dei terreni e degli ammassi rocciosi;
- Discariche controllate
- Fattibilità di opere su grandi aree (strade, ferrovie, idrovie, opere marittime e difese costiere, bacini idrici artificiali, sistemi di derivazione da corsi d'acqua, bonifiche, attività estrattive, ecc)



AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA



VOLUME SIGNIFICATIVO

è il volume di terreno che sostiene

a
ende
i carichi
el terreno.

RAPPORTO FRA LA LARGHEZZA E LUNGHEZZA DELLA FONDAZIONE $B : L$	CARICO APPLICATO ALLA FONDAZIONE AL NETTO DELLA TENSIONE GEOSTATICA (kN/m ²)	LARGHEZZA DELLA FONDAZIONE (m)									
		1	2	3	4	5	6	8	10	15	20
		LUNGHEZZA DEI SONDAGGI AL DI SOTTO DELLA QUOTA DI IMPOSTA DELLA FONDAZIONE (m)									
1 : 1	40	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0
	60	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	9.0	10.0
	80	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0
	100	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0	11.0	13.0
	200	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	15.0	18.0
	300	5.0	5.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	18.0	21.0
1 : 2 TO 1 : 3	40	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0
	60	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0
	80	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	13.0
	100	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	13.0	15.0
	200	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	11.0	13.0	15.0	18.0	22.0
	300	5.0	7.0	10.0	11.0	13.0	14.0	16.0	18.0	22.0	27.0
1 : 4 TO 1 : ∞	40	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	7.0	8.0	9.0
	60	5.0	5.0	5.0	5.0	7.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0
	80	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	13.0
	100	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	9.0	10.0	11.0	14.0	15.0
	200	6.0	8.0	9.0	11.0	12.0	13.0	15.0	17.0	20.0	23.0
	300	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	16.0	18.0	20.0	25.0	30.0



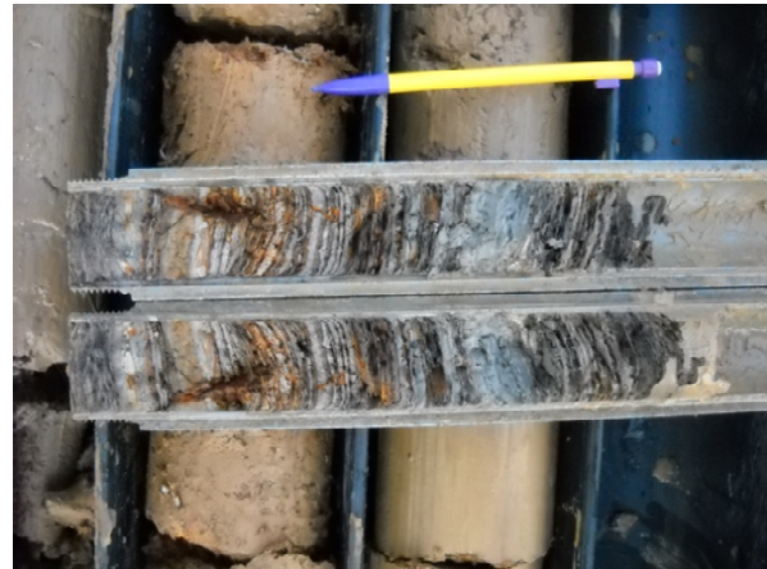
AGGIORNAMENTO STANDARD MINIMI METODOLOGICI RELAZIONE GEOLOGICA

NTC 17/01/2018 - circolare 21/01/2019, n. 7 /C.S.LL.PP.



A COMPROVA DELLE INDAGINI EFFETTUATE E' RICHIESTA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI PUNTI INDAGIN E DELLE CASSETTE CATALOGATRICI

- Rendere evidente il livello progettuale
- Scala delle cartografie adeguata
- Pianificazione aggiornata
- In caso di uso di dati di archivio o fonti citazione completa e tracciabilità del dato
- Fotografie...



2020

1 FEBBRAIO



Grazie per l'attenzione

ASSEMBLEA ANNUALE DEGLI ISCRITTI - Padova, 1 febbraio 2020