



Comuni di:

Loiano

Monghidoro

Monterenzio

Ozzano dell'Emilia

Pianoro

# Unione dei Comuni Savena-Idice

Ufficio Tecnico

**OGGETTO: Specifiche sulla documentazione progettuale da allegare ad una richiesta di Autorizzazione, Autorizzazione in Sanatoria o Parere in Sanatoria ai sensi del Vincolo Idrogeologico**

Come indicato nella premessa della Direttiva allegata alla D.G.R. 1117/2000 che regola la gestione del Vincolo Idrogeologico, gli interventi con significativa movimentazione di terreno in aree sottoposte a Vincolo ed inseriti nell'Elenco 1 della stessa necessitano di richiesta di Autorizzazione e possono essere distinti in due grandi macrounità:

- A. trasformazione di terreni saldi, ovvero non sottoposti a lavorazioni agricole (arature, fresature, erpicature) da almeno 8 anni (sospensione delle lavorazioni per due rotazioni agrarie quadriennali tradizionali) con copertura arborea inferiore al 20% – definizione tratta dal Regolamento Forestale regionale - in terreni sottoposti a periodica lavorazione agricola;
- B. realizzazione di interventi edilizi, urbanistici o di ingegneria civile, compresi i manufatti in materiali sciolti (rilavati);

La **macrounità A** contiene le lavorazioni inserite nei punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20 dell'Elenco 1 e gli interventi comunque ad essi assimilabili.

Per questi interventi risulta marcata l'importanza dell'individuazione dello stato vegetativo dell'area e di quello geologico, geomorfologico ed idrologico, per definire le influenze che l'eliminazione della copertura arbustiva o del cotico permanente, l'eventuale riprofilatura del versante e la diversa gestione delle acque meteoriche possono arrecare alla stabilità della zona.

La **macrounità B** contiene le lavorazioni inserite nei punti 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23 dell'Elenco 1 e gli interventi comunque ad essi assimilabili.

Per questi interventi risulta marcata l'importanza della correlazione tra il manufatto in Progetto e l'area circostante, sia in termini di carichi trasmessi che di variazione della circolazione delle acque superficiali ed ipodermiche.

Quanto sopra esposto vale anche per interventi già eseguiti senza autorizzazione e che necessitano di Autorizzazione "ora per allora".

La Direttiva regionale richiede di fornire per l'intervento di cui si richiede l'Autorizzazione un PROGETTO ESECUTIVO con contestuale GIUDIZIO DI FATTIBILITA', che è costituito dall'esecuzione di tutte le verifiche richieste da normativa.

La progettazione geotecnica è cambiata con l'entrata in vigore prima delle N.T.C. 2008 e poi delle N.T.C. 2018 con relative Circolari Applicative, che hanno rafforzato l'attenzione al rischio sismico ed hanno portato all'abbandono dell'approccio alle "tensioni ammissibili" allineandosi all'approccio agli "stati limite", in linea con gli Eurocodici.

Conseguentemente risulta modificata la modalità con cui produrre il "giudizio di fattibilità" perché diverse sono ora le VERIFICHE DI STABILITA'.

Nell'intenzione di recepire le modifiche della normativa nazionale si individua mediante un diagramma di flusso il Procedimento Generale atto a portare alla formulazione del "giudizio di fattibilità" da parte del Professionista incaricato dal soggetto che richiede un'Autorizzazione ai sensi del Vincolo Idrogeologico.

**Relazione Illustrativa** che specifica:

- finalità dell'intervento;
- tipo di opera e sua localizzazione, coerente con gli strumenti di pianificazione vigenti;
- verifica dell'assenza di condizioni ostative nella localizzazione prescelta (ad esempio **presenza di bosco registrato nella Carta Forestale provinciale e suo aggiornamento regionale**);
- dimensionamento preliminare dell'opera;
- interazioni opera-terreno, opera-copertura vegetale ed opera-reticolo idrografico ed indicazioni sul sistema fondale e sul sistema di gestione delle acque superficiali ed ipodermiche;
- necessità di opere di sostegno temporanee (in fase di realizzazione) o definitive e tipologia fondale;
- quantificazione, anche grazie a rilievo topografico di dettaglio se necessario, dello stato di fatto e dei volumi di scavo e riporto necessari alla realizzazione dell'opera;
- indicazioni operative sulle fasi di scavo e riporto, con individuazione della destinazione finale delle eccedenze di terreno di scavo o della necessità di acquisire terreno da altro sito (Normativa su terre e Rocce da Scavo);

**Relazione Geologica** (§ 6.2.1 N.T.C. 2018) contenente:

- Modello Geologico che, in funzione del tipo di opera e della complessità del contesto geologico, costituisca per il Progettista il riferimento per inquadrare i problemi geotecnici e per definire il programma delle indagini geotecniche;
- Individuazione della pericolosità geologica del territorio (frane, principali caratteri tettonici e litologici, rischio liquefazione ecc.);

**Individuazione delle indagini e delle prove geotecniche** (§ 6.2.2 N.T.C. 2018) in funzione del tipo di opera, che debbono essere conformi a quanto prescritto dal § 3.2.2 (definizione dell'azione sismica con RLS o, solo quando possibile, con approccio semplificato), § 7.11.2 e 7.11.3 al fine di permettere la definizione del Modello Geotecnico di sottosuolo necessario alla parametrizzazione per la progettazione. Le prove di laboratorio devono essere eseguite da laboratori certificati

**Relazione Geotecnica** contenente:

- Dimensionamento esecutivo delle opere e degli interventi;
- Individuazione dei carichi trasmessi al terreno e dell'imbibizione dei terreni;
- Verifiche della sicurezza e delle prestazioni (§ 6.2.2 N.T.C. 2018) ante operam, in fase di esecuzione (verifiche dei fronti di scavo) e post operam. Nelle analisi di stabilità in condizioni post-sismiche si deve tener conto della riduzione della resistenza al taglio e dell'eventuale accumulo di pressioni interstiziali nei terreni saturi);

**Elaborati grafici** che rappresentino:

- Planimetrie e sezioni che identifichino gli scavi ed i riporti con le computazione dei volumi;
- Planimetrie delle eventuali perimetrazioni forestali rispetto a quanto in progetto
- Planimetrie e sezioni del dimensionamento esecutivo delle opere controterra, delle viabilità e dei rilevati in genere;
- Panimetria e sezioni della rete delle acque bianche e nere estesa fino a recapito finale chiaramente identificato e di cui si sia verificata la funzionalità;

Per quanto attiene alla determinazione dei parametri geotecnici efficaci dei terreni a grana fine si riporta di seguito un estratto di un articolo del numero 52 anno 2014 della rivista "il Geologo"

# il GEOLOGO

## DELL'EMILIA-ROMAGNA

Bollettino Ufficiale d'Informazione dell'Ordine  
dei Geologi Regione Emilia-Romagna

### 2.2 Le terre coesive

Per queste, si deve ritenere che la risposta alle sollecitazioni si svolga inizialmente nell'ambito delle tensioni totali, dunque a drenaggio impedito, per poi risolversi nel quadro delle tensioni efficaci con l'adeguamento della pressione interstiziale all'idrostatica. Ovviamente, tale processo vale per lo stato saturo; per quello insaturo, la presenza della fase gassosa complica notevolmente il modello. La rapida penetrazione del puntale in una terra a bassa permeabilità modifica inevitabilmente la pressione dell'acqua imprigionata nei pori, dunque il CPT non può che risultare significativo per saggiare la condizione iniziale non-drenata. Per determinare quella finale drenata, non c'è alternativa alle prove di laboratorio sulle campionature, che sono dunque necessarie per descrivere compiutamente il modello geotecnico ed ottemperare ai dettami normativi. Ciò riguarda sia la resistenza a taglio, sia le caratteristiche di compressibilità. I numerosi CPT eseguiti nella Regione rivelano il