



▲ Sondaggi geognostici
▲ Sondaggi geognostici effettuati nel corso dello studio geologico e geotecnico in prospettiva sismica della Comunità Montana
■ Inclinatori
● Indagini geofisiche
■ Pozzetti esplorativi
◆ Prove penetrometriche
● Pozzi muniti di stratigrafia
+ Altri pozzi utilizzati per il rilievo della falda (numerazione in rosso)
★ Sorgenti
● Piezometri SKF utilizzati per le misure di soggiacenza della falda (la numerazione è indipendente da quella dei dati geognostici)
(per i pozzi e le sorgenti ad uso idropotabile è indicata la relativa fascia di rispetto)
N.B. le ultime due cifre del numero di riferimento indicano il numero d'ordine progressivo delle schede (vedi Allegati), la cifra o le cifre precedenti indicano il numero del Comune.
■ Discariche minerarie e rifiuti

Regione Piemonte
 Provincia di Torino
COMUNITA' MONTANA DEL PINEROLESE

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
 VARIANTE STRUTTURALE DI ADEGUAMENTO AL P.A.I.
 redatta ai sensi della L.R. 1/2007

COMUNE: USSEAU
 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
 COMMITTENTE:

CARTA DEI CARATTERI LITOTECNICI E IDROGEOLOGICI
 Elaborato: **2.4** Scala: 1:10000
 Elaborazione indagini geologiche e geomorfologiche (settembre 2012): **Dott. Geol. Eugenio ZANELLA**
 Elaborazione integrazioni geologiche e geomorfologiche (Gennaio 2015): **PROGETTO DEFINITIVO**
 Approvato con Decreto del Commissario Straordinario della C.M. del Pinerolese n. 54 del 18/12/2014
 EdEs Ingegneri Associati
 Collaborazione: **Dott. Geol. Mauro CASTELLETTI**
 EdEs Ingegneri Associati - P. IVA 01707000103
 Corso Pinerolese 191, 10141 Torino - Tel. +39 011 026900 Fax. +39 011 026902
 www.edesconsulting.it edes@edesconsulting.it

LITOLOGIA	CARATTERI LITOTECNICI	CARATTERI IDROGEOLOGICI
Depositi detritici clivio-colluviali.	Terroni contraddistinti da buoni/moderati caratteristiche geotecniche in relazione alla composizione granulometrica ed alla possibile presenza della falda idrica o di acque di impregnazione. Valori medi dei parametri geotecnici: $\phi = 25^{\circ} \pm 3^{\circ}$, $\gamma = 1.7 - 1.9 \text{ t/m}^3$, $c = 0.0 - 0.3 \text{ t/m}^2$ D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico D-E	Terroni caratterizzati in genere da discreta/buona permeabilità che si riduce in corrispondenza dei settori in cui prevalgono i depositi colluviali fini, grossieramente poco legati la falda al posto dei versanti o in corrispondenza di locali depressioni, che risultano poco permeabili in relazione alla presenza di abbondante matrice limoso-argillosa.
Dietro di falda, detritici a grani bloccati.	Terroni contraddistinti da elevati valori dell'angolo di attrito e del peso dell'unità di volume. L'assenza di matrice fine rende il deposito incoerente, poco stabile e quindi non idoneo quale terreno di fondazione di edifici. Nel caso di realizzazione di piccoli manufatti di servizio o di apertura di strada la stabilità del deposito deve essere verificata anche in rapporto alla potenziale alimentazione dalle pareti sovrastanti. Valori medi dei parametri geotecnici: $\phi = 30^{\circ} \pm 4^{\circ}$, $\gamma = 1.7 - 2.0 \text{ t/m}^3$, $c = 0.0 \text{ t/m}^2$ D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico D	Terroni caratterizzati da elevata permeabilità che si riduce in funzione del grado di stabilizzazione e di vegetazione degli accumuli detritici.
Depositi alluvionali ghiaioso-siltosi, localmente con massi, con matrice sabbioso-limosa.	Terroni contraddistinti da buone caratteristiche geotecniche che garantiscono buona/elevata capacità portante. Valori medi dei parametri geotecnici: $\phi = 35^{\circ} \pm 4^{\circ}$, $\gamma = 1.9 - 2.0 \text{ t/m}^3$, $c = 0.0 - 0.5 \text{ t/m}^2$ D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico C-D	Depositi caratterizzati da buona/discreta permeabilità in relazione al contenuto di fini con falda idrica di tipo libero in rapporto diretto con i versanti d'acqua. Nei depositi notevolmente assenti rispetto al reticolo idrografico la falda risulta assente o poco potente e si raccorda alla falda che permea i terreni inferiori.
Depositi glaciali indifferenziati costituiti da blocchi crenometrici su arginoli che suborrendono immersi in matrice limoso-sabbiosa.	Terroni contraddistinti da buoni/moderati caratteristiche geotecniche in relazione alla composizione granulometrica dei depositi ed alla possibile presenza della falda idrica. Valori medi dei parametri geotecnici: $\phi = 25^{\circ} \pm 3^{\circ}$, $\gamma = 1.7 - 1.9 \text{ t/m}^3$, $c = 0.0 - 0.5 \text{ t/m}^2$ D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico B	Terroni caratterizzati da diverso grado di permeabilità in relazione alla percentuale di frazioni fini limoso-argillosa presente. Localmente possono contenere modeste falde temporanee che possono alimentare anche sorgenti a regime variabile. In genere la permeabilità varia da mediocre a bassa.
Fenomeni gravitativi di massa.	Terroni contraddistinti da caratteristiche geotecniche da pessime a scadenti in relazione alla tipologia del fenomeno, allo stato di evoluzione, ai materiali coinvolti nel movimento ed alla presenza di ristagni d'acqua superficiali. D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico S2	Terroni caratterizzati da permeabilità variabile che possono da luogo a falde locali sospese all'interno orizzonti sorgenti di potenzialità medio-bassa. Localmente, in presenza di corrispondenze, possono formarsi ristagni d'acqua superficiali.
Calcereosi e calcareosi argillosi, micacei e quarzomicaclati.	Rocce con buoni/moderati/migliori caratteristiche geotecniche. I valori variano in relazione alla maggiore o minore scistosità ed al grado di alterazione. D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico A	Rocce a permeabilità primaria molto bassa, in corrispondenza a zone di fratturazione può instaurarsi una circolazione idrica con significato locale e che tende a ridursi nel tempo.
Metabasiti, ortogne, marmi, dioriti, serpentiniti, metagabbie e prasiniti.	Rocce con ottimi/buoni/moderati caratteristiche geotecniche in relazione al grado di scistosità, fratturazione ed alterazione. D.M. 14 gennaio 2008; Profilo stratigrafico A	Rocce a permeabilità primaria praticamente nulla. Localmente in corrispondenza delle discontinuità principali o di sistemi di fratture è possibile una modesta circolazione idrica legata alla permeabilità secondaria con presenza di emergenze idriche di modesta portata (qualche litro/sec).