

LEGENDA
SUBSTRATO PRE-QUATERNARIO AFFIORANTE

Gneiss tipo "Pietra di Luserna", Metagraniti della Val Sangone e Ortogneisa del Monte Freidur. Ortoderivati con tessitura magmatica talvolta ben preservata, costituiti da metagraniti, gneiss occhiodini e gneiss tabulari, spesso associati a fioncidi e pegmatiti.
Assetto Strutturale: scistosità regionale immergente verso NNW e NNE, inclinazioni comprese generalmente tra 30° e 70°. Localmente intensa fratturazione.
Stabilità dei versanti: in corrispondenza delle pareti subverticali, lo stato di fratturazione può favorire il distacco di blocchi scivoli o il verificarsi di più complesse frane di crollo.
RISPOSTA SISMICA - Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO A

Micasisti a granato e clorite, micascisti grafici e grafitoscisti con subordinate intercalazioni di gneiss minuti e metaconglomerati e livelli di quarzi.
Assetto Strutturale: scistosità regionale immergente verso N, NNE, con inclinazioni generalmente comprese tra 25° e 80°.
Stabilità dei versanti: l'intensa scistosità che caratterizza questi litotipi favorisce l'azione dei processi erosivi a scapito dei fenomeni di crollo.
RISPOSTA SISMICA - Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO A

DEPOSITI QUATERNARI

Depositi glaciali appartenenti all'Anfiteatro Morenico di Rivoli Avigliana. Ghiaie con abbondante matrice limoso-sabbiosa arenata e ed eterogenea armata da protodi di alterazione argiloso limosi.
Assetto strutturale: depositi non stratificati organizzati in cordoni morenici con versanti a acclività generalmente moderata, localmente accentuata da fenomeni erosivi e di modellamento dei corsi d'acqua.
Stabilità dei versanti: fenomeni d'instabilità limitati ai settori più attivi situati in prossimità di incisioni fluviali-torrentizie. A luoghi le generalmente buone caratteristiche litotecniche dei depositi possono essere compromesse dalla superficialità della falda o da ristagni superficiali.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari generalmente medio-grossolani non coesivi da addensati a molto addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO B

Depositi fluvio-glaciali intramorenici ghiaioso sabbiosi con matrice limoso argiloso connessi all'attività di scaricatori glaciali ed alla dinamica dei corsi d'acqua discendenti da Valgioie.
Assetto strutturale: depositi grossolanamente stratificati che si colmano in parte e aree depresse subpianeggianti intercluse tra i principali cordoni morenici.
Stabilità dei versanti: fenomeni d'instabilità limitati ai settori più attivi situati in prossimità di incisioni fluviali-torrentizie. A luoghi le generalmente buone caratteristiche litotecniche dei depositi possono essere compromesse dalla superficialità della falda o da ristagni superficiali.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari generalmente medio-grossolani non coesivi da addensati a molto addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO B

Depositi fluvio-glaciali antichi costituiti da ghiaie, ghiaie ciottolose generalmente immerse in una matrice sabbioso-limoso armata da una coltre di alterazione limoso-argilosa superficiale con grado di "terrazzazione" variabile in funzione dell'età del lembo terrazzato.
Assetto strutturale: costituiscono ampie zone subpianeggianti (lembi di superficie terrazzate) separate da scarpate di altezza ed acclività variabile.
Stabilità dei versanti: potenziali fenomeni franosi in corrispondenza delle scarpate di terrazzo e in prossimità delle incisioni fluviali. Possibili ristagni d'acqua nelle aree depresse o in prossimità di settori in cui la falda idrica è superficiale.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari generalmente medio-grossolani non coesivi da addensati a molto addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO B

Depositi fluviali recenti e attuali ghiaie e ghiaie ciottolose sabbioso-ghiaiose con limitati spessori di suolo, totalmente assente in prossimità dell'alveo attivo e delle aree generali attuali dei corsi d'acqua.
Assetto strutturale: depositi con stratificazione piano parallela che costituiscono le zone pianeggianti prossimali ai corsi d'acqua principali.
Stabilità dei versanti: potenziali fenomeni franosi generalmente di modesta entità in corrispondenza delle scarpate di terrazzo o in prossimità delle incisioni fluviali. Possibili ristagni d'acqua nelle aree depresse o in prossimità di settori in cui la falda idrica è superficiale.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi da moderatamente addensati a addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO C

Depositi di origine mista (torrentizi e/o di debris-flow e/o di valanga) costituiti da ghiaie ciottolose in matrice sabbiosa, talora con blocchi di grandi dimensioni.
Assetto strutturale: costituiscono i conoidi localizzati prevalentemente al raccordo tra i versanti dei settori di bassa montagna e i fondovalle principali.
Stabilità dei versanti: corpi di accumulo che possono essere interessati, almeno nella porzione prossimale al corso d'acqua o al canale valanghivo, da riattivazioni anche violente dei meccanismi deposizionali.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi con grado di addensamento molto variabile. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO E

Estratto da: D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche delle Costruzioni" e s.m.i.

Tabella 3.2.II - Categorie di sottosuolo

| Categoria | Descrizione |
|-----------|--|
| A | Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di V_{s30} superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m |
| B | Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{60,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $C_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina) |
| C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{60,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < C_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina) |
| D | Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{60,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $C_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina) |
| E | Terreni del sottosuolo di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s) |

Tabella 3.2.III - Categorie aggiuntive di sottosuolo

| Categoria | Descrizione |
|-----------|--|
| S1 | Depositi di terreni caratterizzati da valori di V_{s30} inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < C_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche. |
| S2 | Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti. |

Depositi detritici colluviali costituiti da elementi grossolani angolosi immersi in una matrice sabbioso-limoso-argilosa; entro tali depositi è stata operata la distinzione per spessore < 2 m (a) e spessore > 2 m (b).
Assetto strutturale: depositi distribuiti in modo piuttosto omogeneo lungo tutti i versanti, anche su pendii a elevata acclività.
Stabilità dei versanti: depositi soggetti a fenomeni di magnitudo variabile da sovriffusso a movimenti gravitativi di versante a dinamica complessa. In concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi e prolungati, fenomeni localizzati di saturazione e fluidificazione della coltre con finissimo di fenomeni tipo earth flow e debris flow specie lungo i versanti maggiormente attivi.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi poco addensati giacenti su substrato roccioso. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO A

Detrito di falda: ghiaie ed elementi generalmente spigolosi clast supported, localmente con tessitura open work e scarsa matrice, talora con elementi di grandi dimensioni.
Assetto strutturale: depositi distribuiti su gran parte dei versanti dei settori di media montagna, lungo pendii a forte acclività con pendenze talora ai limiti della stabilità.
Stabilità dei versanti: depositi fortemente instabili, soggetti a continuo ringiovanimento con conseguenti movimenti superficiali e assestamenti; in occasione di precipitazioni particolarmente intense e prolungate possono essere interessati da fenomeni franosi tipo debris flow e debris avalanches.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi poco addensati giacenti su substrato roccioso. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO A

Depositi glaciali d'alta quota per lo più privi di suolo, costituiti da elementi angolosi fortemente eterometrici immersi in una matrice sabbioso-limoso.
Assetto strutturale: depositi caotici presenti prevalentemente lungo i fondovalle del bacino del Rio Meinardo.
Stabilità dei versanti: depositi soggetti a marcati e continui rimodellamenti, operati principalmente dai corsi d'acqua che li incidono profondamente generando localmente ripide scarpate.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi da moderatamente addensati a addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO E

Depositi crionivali costituiti da elementi angolosi fortemente eterometrici, disorganizzati e privi di stratificazione
Assetto strutturale: la presenza di questi depositi è limitata alla testata del vallone del Rio Meinardo.
Stabilità dei versanti: tali depositi costituiscono una forma ormai retta e quindi soggetta a forte rimodellamento operato soprattutto dall'azione erosiva delle acque.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi da moderatamente addensati a addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO E

Ammassi rocciosi del substrato pre-Quaternario completamente alterati e sfatti in seguito a processi di alterazione chimica (specie a carico dei felsipati), con formazione di una coltre eluviale argillosa. A tratti sono ancora riconoscibili le tessiture della roccia originaria.
Assetto strutturale: affioramenti diffusi in modo ubiquitario sul territorio comunale.
Stabilità dei versanti: la debole coesione che caratterizza queste rocce le rende particolarmente soggette a fenomeni erosivi e localmente a fluidificazione e mobilitazione con meccanismi di movimento per lo più pellicolari.
RISPOSTA SISMICA - Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO A

Accumuli di frana. Depositi eterogenei generalmente in assetto caotico e con granulometria estremamente variabile in funzione del tipo di movimento gravitativo cui sono riconducibili.
Assetto strutturale: diffusi in modo ubiquitario sulla porzione montana e collinare del territorio comunale.
Stabilità dei versanti: terreni generalmente poco adensati, particolarmente soggetti a fenomeni erosivi, a saturazione e fluidificazione della porzione più superficiale e ad assestamenti. Localmente possibili riattivazioni del movimento.
RISPOSTA SISMICA - Depositi granulari medio-grossolani non coesivi poco addensati. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO S2

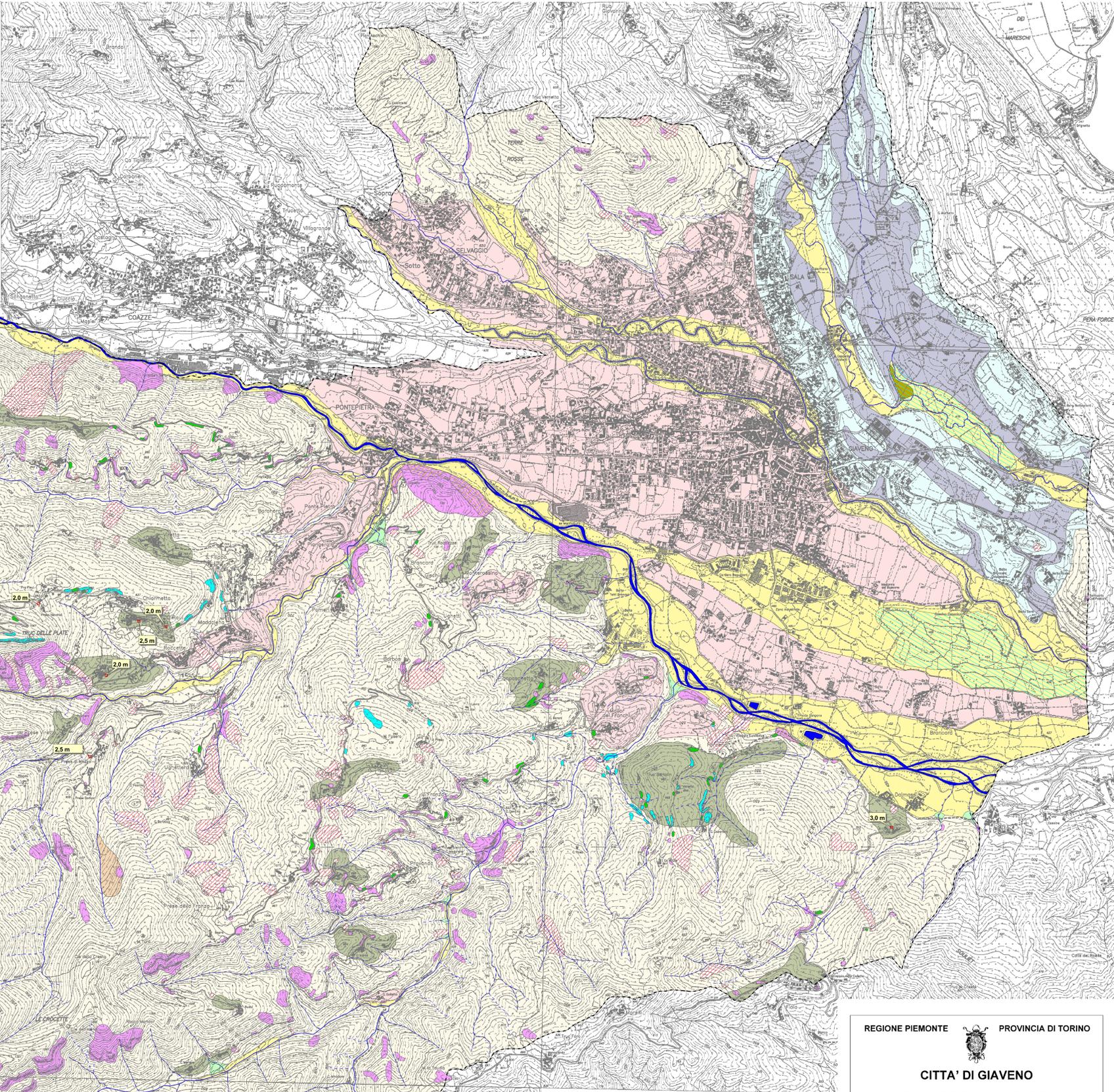
Depositi torbosi sabbioso-limosi localizzati e recenti di esiguo spessore
RISPOSTA SISMICA - Depositi fini granulari sciolti o coesivi poco consistenti. Categoria di suolo di fondazione ai sensi del D.M.14/01/08 e s.m.i. : TIPO S1

ALTRE SIMBOLOGIE

Aree soggette a ristagno delle acque superficiali.
Ammassi rocciosi fortemente fratturati
Profondità di affioramento del substrato (da indagini, rilievi puntuali)

IDROGRAFIA SUPERFICIALE E CONFINI AMMINISTRATIVI

Corsi d'acqua secondari
Laghi, bacini artificiali di accumulo
Canale principale di deflusso del torrente Sangone (riferimento foto aerea alluvione Ottobre 2000)
Confine comunale



REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI TORINO

CITTA' DI GAVIENO
PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
PRIMA REVISIONE
(art. 17.1° comma L.R. 56/77 e s.m.i. come sostituito all'art. 1 L.R. 29 Luglio 1997 n°41)

PROGETTO DEFINITIVO
con modifiche ex officio di cui alla D.G.R. 28/11/2011 n°28-2935 pubblicata sul B.U.R. n°49 del 7/12/2011

CARTA DELLA CARATTERIZZAZIONE LITOTECNICA DEI TERRENI

G7
Dicembre 2011

Progetto: arch. Enrico Bonifetto
Via Bugnara n° 12 - 10126 Torino
tel/fax 0116652023

Consulenza geologica: geol. Giuseppe Genovaese
geol. Pietro Campanico
Studio Genovaese & Associati
Via Carrara n° 10 - 10134 Torino
tel/fax 0113196507 e mail: genoveseg@ol.it

Il Sindaco Il Segretario Comunale
L'Assessor all'Urbanistica Il responsabile del procedimento

