

COMUNE DI FIUMEFREDDO DI SICILIA (CT)

STUDIO GEOLOGICO A SUPPORTO DEL
PIANO REGOLATORE GENERALE

CARTA LITOTECNICA IN SCALA 1/2.000

AII. 6 CARTA GEOLOGICA DI DETTAGLIO IN SCALA 1/2.000

TAV. 1	<input type="checkbox"/>	TAV. 5	<input type="checkbox"/>	TAV. 9	<input type="checkbox"/>
TAV. 2	<input type="checkbox"/>	TAV. 6	<input type="checkbox"/>	TAV. 10	<input type="checkbox"/>
TAV. 3	<input type="checkbox"/>	TAV. 7	<input type="checkbox"/>	TAV. 11	<input type="checkbox"/>
TAV. 4	<input type="checkbox"/>	TAV. 8	<input type="checkbox"/>		

AII. 7 CARTA GEOMORFOLOGICA DI DETTAGLIO IN SCALA 1/2.000

TAV. 1	<input type="checkbox"/>	TAV. 5	<input type="checkbox"/>	TAV. 9	<input type="checkbox"/>
TAV. 2	<input type="checkbox"/>	TAV. 6	<input type="checkbox"/>	TAV. 10	<input type="checkbox"/>
TAV. 3	<input type="checkbox"/>	TAV. 7	<input type="checkbox"/>	TAV. 11	<input type="checkbox"/>
TAV. 4	<input type="checkbox"/>	TAV. 8	<input type="checkbox"/>		

AII. 8 CARTA LITOTECNICA IN SCALA 1/2.000

TAV. 1	<input type="checkbox"/>	TAV. 5	<input type="checkbox"/>	TAV. 9	<input type="checkbox"/>
TAV. 2	<input type="checkbox"/>	TAV. 6	<input type="checkbox"/>	TAV. 10	<input type="checkbox"/>
TAV. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	TAV. 7	<input type="checkbox"/>	TAV. 11	<input type="checkbox"/>
TAV. 4	<input type="checkbox"/>	TAV. 8	<input type="checkbox"/>		

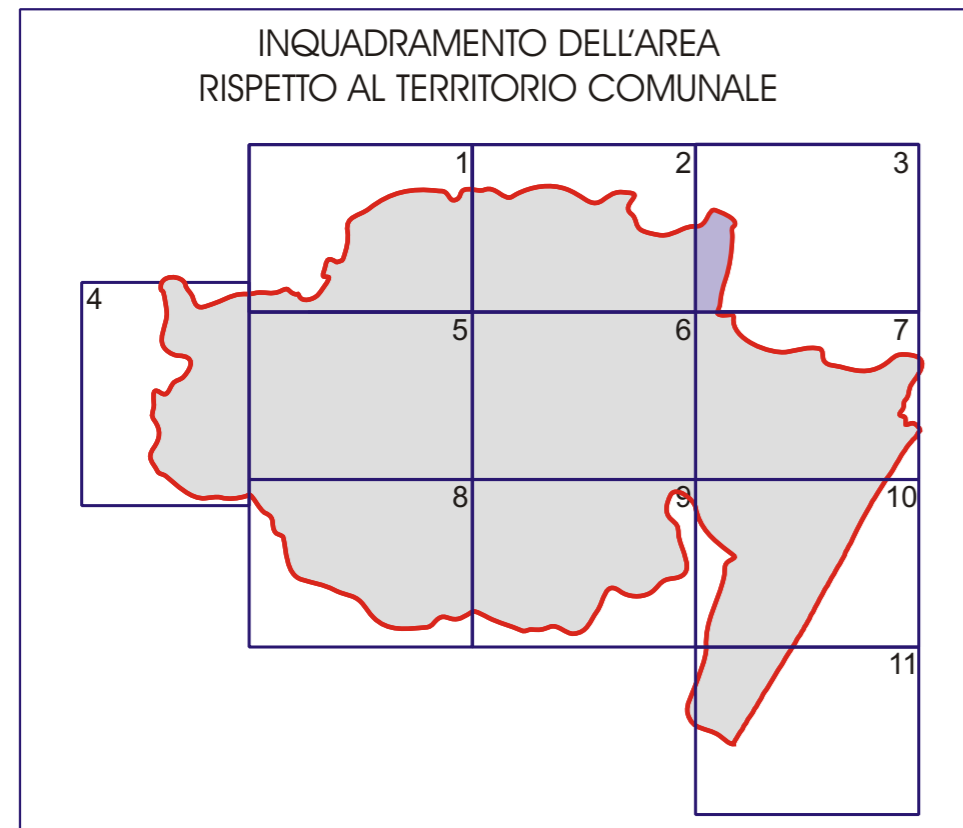
AII. 9 CARTA DELLE ZONE A MAGGIORE PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE IN SCALA 1/2.000

TAV. 1	<input type="checkbox"/>	TAV. 5	<input type="checkbox"/>	TAV. 9	<input type="checkbox"/>
TAV. 2	<input type="checkbox"/>	TAV. 6	<input type="checkbox"/>	TAV. 10	<input type="checkbox"/>
TAV. 3	<input type="checkbox"/>	TAV. 7	<input type="checkbox"/>	TAV. 11	<input type="checkbox"/>
TAV. 4	<input type="checkbox"/>	TAV. 8	<input type="checkbox"/>		

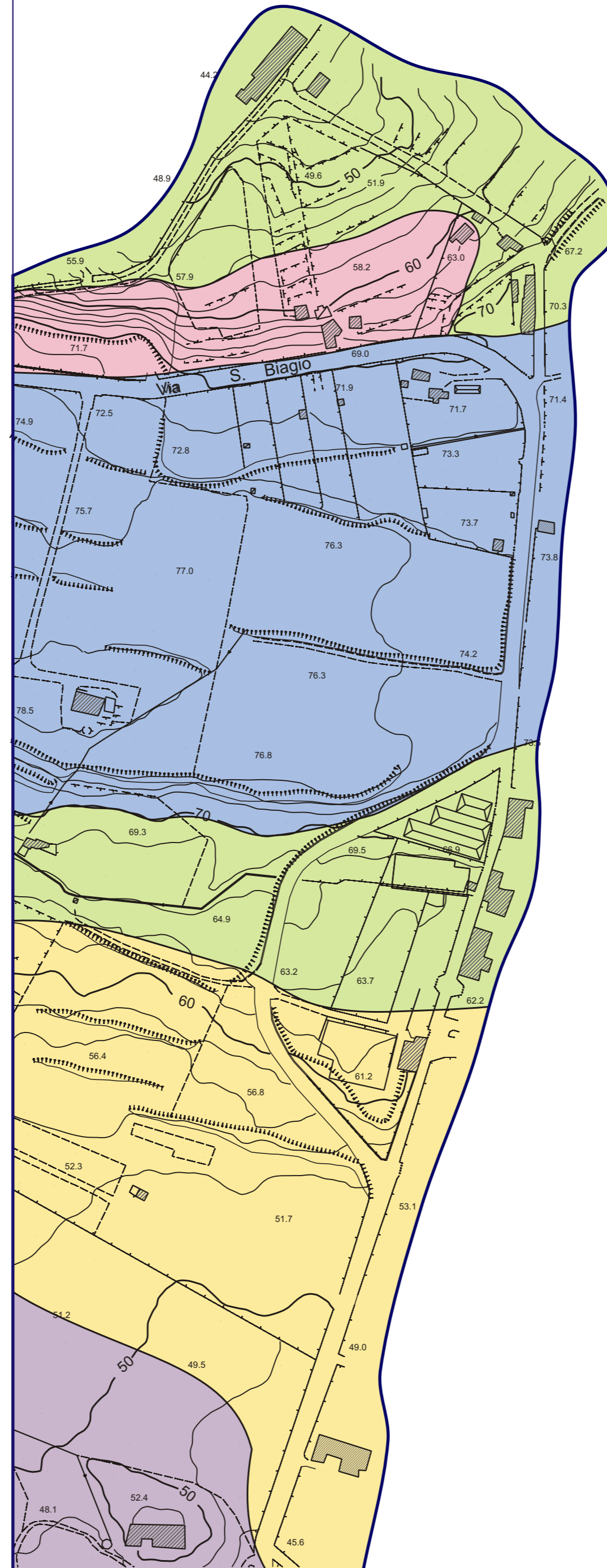
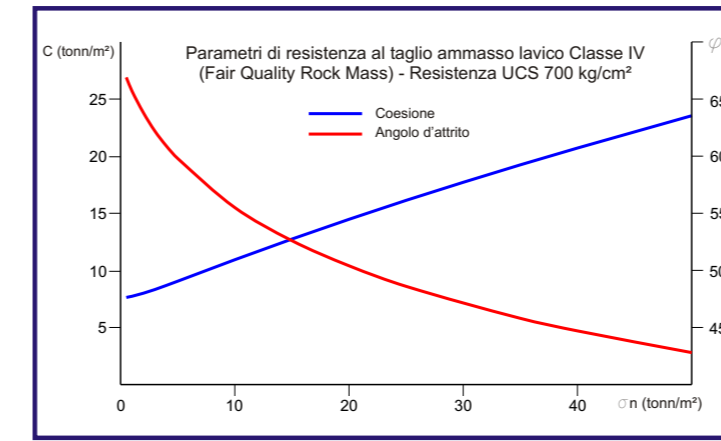
AII. 10 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA DI DETTAGLIO IN SCALA 1/2.000

TAV. 1	<input type="checkbox"/>	TAV. 5	<input type="checkbox"/>	TAV. 9	<input type="checkbox"/>
TAV. 2	<input type="checkbox"/>	TAV. 6	<input type="checkbox"/>	TAV. 10	<input type="checkbox"/>
TAV. 3	<input type="checkbox"/>	TAV. 7	<input type="checkbox"/>	TAV. 11	<input type="checkbox"/>
TAV. 4	<input type="checkbox"/>	TAV. 8	<input type="checkbox"/>		

dott. geol. Orazio Barbagallo
dott. geol. Giovanni Barbagallo



COMUNE DI FIUMEFREDDO DI SICILIA (CT)
STUDIO GEOLOGICO A SUPPORTO DEL
PIANO REGOLATORE GENERALE
ALL. 8 - CARTA LITOTECNICA IN SCALA 1/2.000 - TAV. 3



LEGENDA
UNITÀ LITOTECNICHE

Depositi alluvionali

Depositi alluvionali recenti e terrazzati - Sono formati dalla giustapposizione orizzontale e verticale di lenti di materiali sciolti a granulometria variabile dalle sabbie con minori percentuali di limi alle ghiaie più o meno sabbiose. All'interno dell'ammasso si riscontrano inclusi, di origine vulcanica, di forma arrotondata e dimensioni da centimetriche a decimetriche. Si tratta di depositi corrispondenti ad episodi di piene fluviali composti dalla sovrapposizione di terreni a grana medio-fine (**Unità litotecnica E2c**) e terreni a grana grossa (**Unità litotecnica D2**), a comportamento prevalentemente incoerente, a medio grado di addensamento e deformabilità medio-bassa. I principali parametri geotecnici sono così riassumibili:

$$C' = 0 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi' = 28\text{-}30^\circ; \quad \gamma = 1,9 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Prodotti lavici del Mongibello antico

Terreni di copertura delle colate laviche - Quasi sempre le lave risultano coperte da terreni di spessore medio oscillante tra 3 e 5 m, dati da materiale di origine detritico-eluviale frammito a prodotti piroclastici e porzioni scoriacee a differente grado di cementazione. Si tratta di materiale clastico di natura lavica a granulometria variabile dalle ceneri alle sabbie e ghiaie, con inclusi ciottoli spigolosi di dimensioni centimetriche e decimetriche (**Unità litotecniche D2 e E2c**) spesso degradante in superficie a suolo agrario. Il comportamento è di tipo incoerente, il grado di addensamento è medio-alto, la deformabilità è medio-bassa.

$$C' = 0 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi' = 32\text{-}35^\circ; \quad \gamma = 1,8 - 1,9 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Colate laviche - Gli ammassi rocciosi lavici sono composti dalla sovrapposizione di emissioni laviche basaltiche in spessori metrici, cui risultano occasionalmente intercalati strati di piroclastiti. L'ammasso lavico presenta fratture dovute ai fenomeni di contrazione per raffreddamento e di origine tettonica, che lo suddividono in poliedri giustapposti di volume roccioso unitario in genere superiore al metro cubo. I risultati dei sondaggi hanno messo in evidenza anche zone a maggior fratturazione con volume roccioso unitario compreso tra 1 dmc ed i mc. In tutte due le facies prima descritte si riscontrano intercalazioni date da straterelli di piroclastiti e fasce scoriacee a diverso grado di cementazione. Per ciò che concerne la caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso si è fatto riferimento ad una roccia di classe IV della classificazione di Barton (*Fair Quality Rock Mass*), caratterizzata da valori di resistenza UCS della matrice rocciosa di 700 (kg/cm²). I parametri di resistenza al taglio, sono stati calcolati con il metodo di Hoek e Brown, in funzione dei valori di σ_n applicati, e vengono riportati nella sottostante figura.

Vulcaniti basiche composte da Unità litotecniche tipo A2

Argille Varicolori

Terreni di copertura delle Argille Varicolori - L'unità litotecnica delle Argille Varicolori in superficie risulta sempre ricoperta da orizzonti di origine eluvio-colluviale, di spessore medio compreso tra 3 e 6 m, composti da depositi caotici di materiali sciolti a grana da medio-fine, dati da sabbie limose e limi sabbiosi inglobanti frammenti spigolosi (**Unità litotecnica E2c**), a fine, formati da limi argillosi od argille inglobanti frammenti lapidei spigolosi di varia natura (**Unità litotecnica F1c**). Si tratta di materiali a comportamento pseudocoerente, con stato di consistenza plastico, deformabilità alta e bassa resistenza al taglio. I principali parametri geotecnici, in condizioni non drenate, sono così riassumibili:

$$C_u = 4 - 6 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 0^\circ; \quad \gamma = 1,9 - 2,0 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Terreni di Base - L'unità litotecnica di base delle Argille Varicolori si presenta in successioni tipo **B4s** composte da depositi caotici di materiali clastici a grana fine, formati da limi argillosi od argille inglobanti frammenti lapidei spigolosi di varia natura (**Unità litotecnica F1c**). Si tratta di materiali a comportamento pseudocoerente, con stato di consistenza da solido-plastico a semisolido, deformabilità medio-bassa e medi valori di resistenza al taglio. I principali parametri geotecnici, in condizioni non drenate, sono così riassumibili:

$$C_u = 10 - 12 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 0^\circ; \quad \gamma = 2,0 - 2,1 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Sabbie arenarie e conglomerati

Terreni di copertura delle Sabbie, Arenarie e Conglomerati - L'unità litotecnica delle Sabbie, Arenarie e Conglomerati è ricoperta da terreni superficiali di origine eluvio-colluviale e spessore variabile da 1 a 3 metri circa, dati da sabbie con minori percentuali di limi e ghiaie ed inclusi ciottoli di natura lavica ed arenacea (**Unità litotecnica E2c**). Si tratta di materiali a comportamento incoerente e discreti valori di resistenza al taglio. I principali parametri geotecnici sono così riassumibili:

$$C_u = 0 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 30^\circ; \quad \gamma = 1,8 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Terreni di Base - L'unità litotecnica di base è composta dall'alternanza di materiale sciolto dato da sabbie quarzose giallastre e materiale variamente cementato rappresentato da arenarie ben compatte e conglomerati poligenici a cementazione variabile. Nel presente lavoro tali successioni sono state assimilate a terreni sciolti a comportamento incoerente, stato di addensamento medio-alto, e parametri di resistenza così riassumibili:

$$C_u = 0 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 32^\circ; \quad \gamma = 1,9 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Argille marnose azzurre

Terreni di copertura delle Argille marnose grigio-azzurre - Terreni di origine eluvio-colluviale e spessore medio compreso tra 2 e 4 m, composti da depositi caotici di materiali sciolti a grana da medio-fine, formati da sabbie limose e limi sabbiosi inglobanti frammenti spigolosi (**Unità litotecnica E2c**), a fine, dati da limi argillosi od argille inglobanti frammenti lapidei spigolosi di varia natura (**Unità litotecnica F1c**). Si tratta di materiali a comportamento pseudocoerente, con stato di consistenza plastico, deformabilità alta e bassa resistenza al taglio. I principali parametri geotecnici, in condizioni non drenate, sono così riassumibili:

$$C_u = 5 - 8 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 0^\circ; \quad \gamma = 1,9 - 2,0 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$

Terreni di Base - L'unità litotecnica di base delle argille marnose grigio-azzurre si presenta in successioni ordinate composte da depositi di materiali clastici a grana fine, formati da limi argillosi a volte debolmente sabbiosi (**Unità litotecnica F1**). Si tratta di terreni a comportamento pseudocoerente, con stato di consistenza da solido-plastico a semisolido, deformabilità medio-bassa e medi valori di resistenza al taglio. I principali parametri geotecnici, in condizioni non drenate, sono così riassumibili:

$$C_u = 12 - 15 \text{ (tonn/m}^2\text{)}; \quad \varphi_u = 0^\circ; \quad \gamma = 2,0 - 2,1 \text{ (tonn/m}^3\text{)}$$