
SGA

Via Orchidea, 20
95123 Catania
Tel. 3356612433

STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA

Geol. Dr. Domenico Longhitano

COMUNE DI SCORDIA
GENIO CIVILE DI CATANIA
REGIONE SICILIA

**Richiesta intervento sostitutivo ai sensi dell'art.24 della L.R. 44/91 su
Istanza di attribuzione della destinazione di zona urbanistica lotto di
terreno sito in c.da "Pignatazza" foglio di mappa.24 particella 3125.**

"Studio di Compatibilità Idraulica preliminare"

Catania lì, Luglio 2022

Dr. Geol. Domenico Longhitano



1 - PREMESSA

Il presente studio illustra quanto emerso da uno studio idraulico-idrologico, eseguito su incarico dei sig.ri La Rosa Carmelo e La Rosa Rocco, relativo alla *“Richiesta intervento sostitutivo ai sensi dell’art.24 della L.R. 44/91 su Istanza di attribuzione della destinazione di zona urbanistica lotto di terreno sito in c.da “Pignatazza” al foglio di mappa.24 particella 3125”*.

Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, la natura litologica e la pericolosità sismica dei terreni in esame, si rimanda alla relazione geologica.

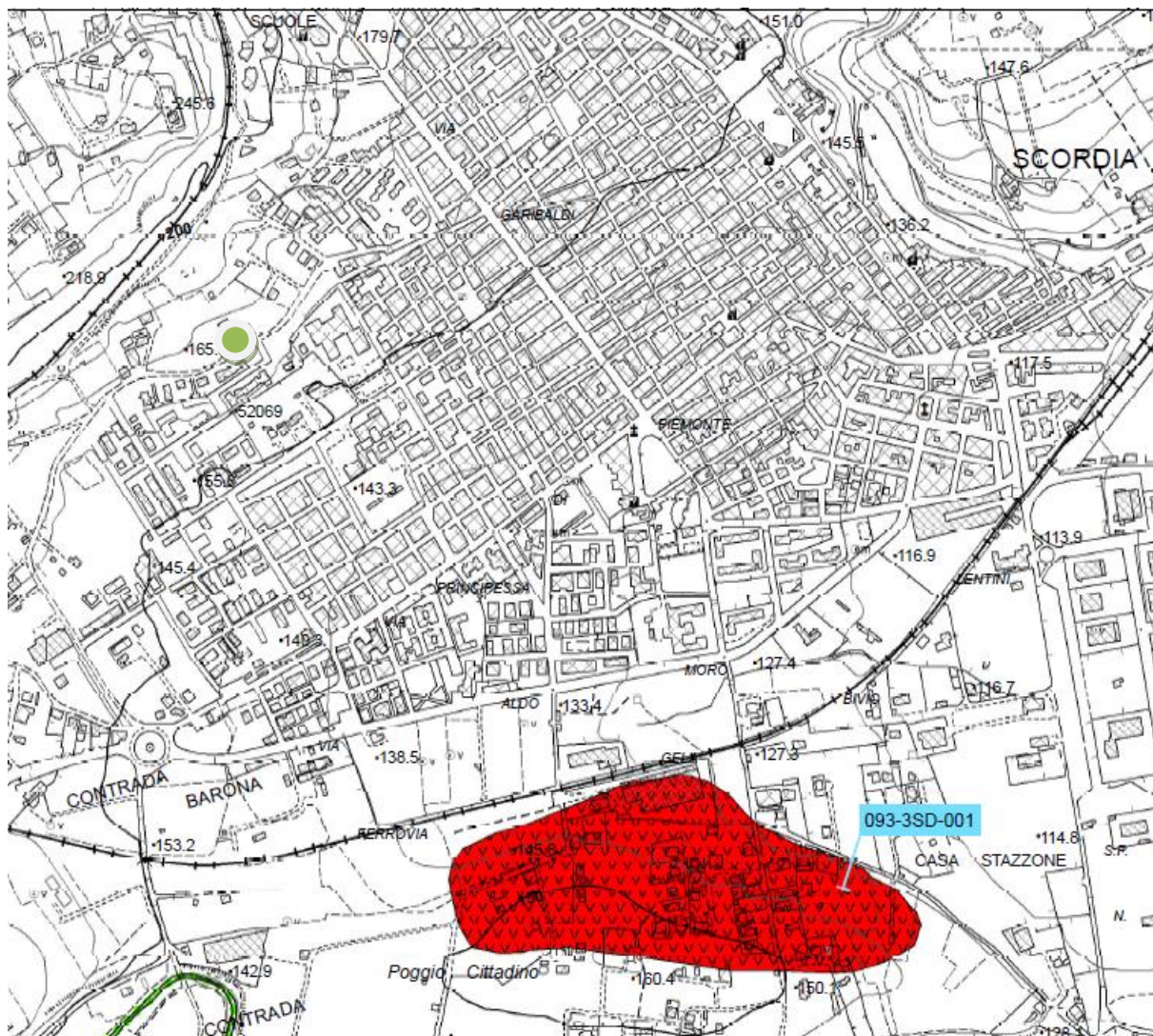
Il presente studio e le relative indagini sono stati effettuati conformemente alla legge 13 agosto 2020, n. 19 *“Norme per il governo del territorio”* e D.A. n.117 del 7 Luglio 2021.

2 – VINCOLI PAI

L’area in questione, dalle conclusioni dello studio del P.A.I. Sicilia, non rientra in “aree suscettibili di allagamento, in aree a fenomeni di esondazione o a pericolosità idraulica (vedi stralci carte del rischio geomorfologico e dei dissesti); essa è situata su un versante in cui le acque piovane ruscellano a carattere “diffuso” (vedi carta geomorfologica allegata alla relazione geologica). Nell’area in studio non ci sono acque superficiali concentrate. L’area risulta a pericolosità idraulica nulla.

TAV. N. 10 SCALA 1:10000 - CTR N. 640110
CARTA DEI DISSESTI

Scala 1:10.000

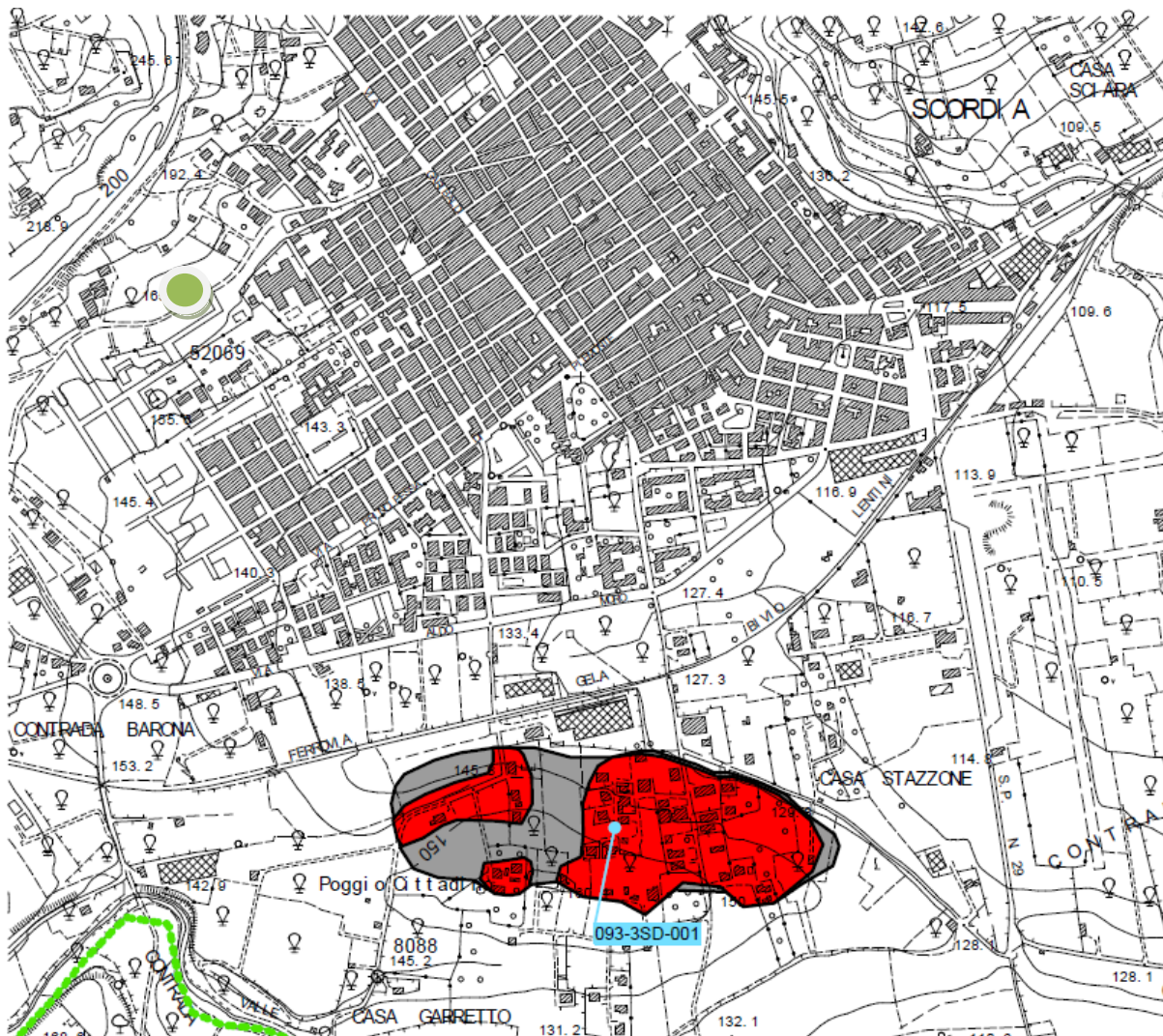


UBICAZIONE DELL'AREA

Nessun vincolo

CARTA DELLA PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO N° 10

Scala 1:10.000



UBICAZIONE DELL'AREA

Nessun vincolo

3 - BILANCIO IDROLOGICO E DIMENSIONAMENTO SERBATOIO DI LAMINAZIONE

Tuttavia, in questa fase preliminare, un calcolo idrologico dell'area risulta utile per determinare il volume d'acqua interessato dal fenomeno di ruscellamento "diffuso" dell'area oggetto di studio.

Per il calcolo della quantità di acque piovane da convogliare in un serbatoio di stoccaggio (*"vasca di laminazione"*), vengono qui forniti gli indici di piovosità da utilizzare nel calcolo del bilancio idrologico dell'area oggetto di variante.

Al fine di definire, in linea di massima, le dimensioni del serbatoio di laminazione per lo stoccaggio temporaneo delle acque di precipitazione meteorica è stata considerata una superficie di 1000 mq (strade, parcheggi, tetti, ecc).

Dopo aver definito l'estensione areale, si è poi calcolato il volume d'acqua che perviene nella suddetta superficie sotto forma di precipitazioni intense e di breve durata di acque meteoriche e, quindi, il volume d'acqua che deve essere accumulato, per poi essere smaltito successivamente nell'area progettuale per irrigazione delle aree a verde e/o lavaggio delle strade e dei piazzali o per smaltimento per sub-irrigazione o pozzi assorbenti, ecc.

Il dimensionamento del serbatoio dovrà essere tale da garantire l'accumulo di tutte le acque di piogge intense e di breve durata.



Esempio di vasca di laminazione prefabbricata

I dati pluviometrici, più prossimi all'area in studio, sono stati acquisiti dall'Osservatorio delle Acque a cura dell'Assessorato Lavori Pubblici della Regione Sicilia, e sono quelli relativi alla stazione di “*Lentini bonifica*”, stazione molto vicina al sito; il valore della precipitazione di massima intensità finora registrato è quello dell'ottobre del 1961, ed è pari a 46,4 mm di pioggia solo nella prima ora (vedi tabella allegata).

Pertanto, per quanto riguarda la portata massima da considerare per il dimensionamento del serbatoio di accumulo, si consiglia una portata di

$$\frac{46,4 \text{ litri/ora}}{\text{mq}}$$

per piogge intense e di breve durata (Nubifragio Sicilia orientale Dicembre 1961).

Tabella IV — Massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi

Anno 1961

BACINO E STAZIONE	NUMERO DEI GIORNI DEL PERIODO														
	1		2			3			4			5			
	mm	data	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	
LENTINI															
CASE PAGLIARAZZI	50,2	18 dic.	57,0	17 dic.	18 dic.	92,6	18 dic.	20 dic.	99,4	17 dic.	20 dic.	104,4	16 dic.	20 dic.	
LENTINI (Città)	60,6	20 dic.	61,2	19 dic.	20 dic.	102,2	18 dic.	20 dic.	107,0	17 dic.	20 dic.	114,4	16 dic.	20 dic.	
LENTINI (Lago)	52,0	20 dic.	52,0	19 dic.	20 dic.	98,4	18 dic.	20 dic.	103,4	17 dic.	20 dic.	111,4	16 dic.	20 dic.	
Bacini minori fra LENTINI e SIMETO															
LENTINI (Bonifica)	46,4	18 dic.	51,0	17 dic.	18 dic.	85,8	18 dic.	20 dic.	90,4	17 dic.	20 dic.	96,2	16 dic.	20 dic.	
SIMETO															
MANIACI	24,6	19 giu.	28,8	26 gen.	27 gen.	43,8	25 gen.	27 gen.	54,2	24 gen.	27 gen.	55,2	24 gen.	28 gen.	
BUFFALI (Case)	48,6	9 dic.	70,8	9 dic.	10 dic.	99,0	9 dic.	11 dic.	110,4	8 dic.	11 dic.	110,8	8 dic.	12 dic.	
SCAVONE	58,2	9 dic.	78,0	8 dic.	9 dic.	85,2	8 dic.	10 dic.	100,0	8 dic.	11 dic.	102,2	24 gen.	28 gen.	
MALETTTO	30,4	2 lug.	34,6	24 gen.	25 gen.	45,6	25 gen.	27 gen.	57,4	24 gen.	27 gen.	58,8	24 gen.	28 gen.	
BORGONUOVO	36,8	15 gen.	44,2	15 gen.	16 gen.	45,8	15 gen.	17 gen.	63,8	24 gen.	27 gen.	66,2	23 gen.	27 gen.	
CICERA C/da	28,8	25 nov.	33,8	24 nov.	25 nov.	34,0	24 gen.	26 gen.	41,2	24 gen.	27 gen.	46,4	21 nov.	25 nov.	
SALAMONE (Fattoria)	33,0	8 dic.	48,6	8 dic.	9 dic.	49,0	8 dic.	10 dic.	61,8	8 dic.	11 dic.	61,8	7 dic.	11 dic.	
FERRARO (Case)	45,4	15 gen.	49,4	15 gen.	16 gen.	49,6	14 gen.	16 gen.	54,2	24 gen.	27 gen.	54,8	23 gen.	27 gen.	
PATERNÒ	23,0	24 gen.	24,4	24 gen.	25 gen.	32,2	24 gen.	26 gen.	42,0	24 gen.	27 gen.	42,2	23 gen.	27 gen.	
SIMETO (Stazione)	30,8	18 dic.	35,0	17 dic.	18 dic.	48,2	18 dic.	20 dic.	52,4	17 dic.	20 dic.	55,6	16 dic.	20 dic.	
LEONFORTE	26,8	15 gen.	32,8	15 gen.	16 gen.	40,2	24 gen.	26 gen.	43,7	24 gen.	27 gen.	46,3	23 gen.	27 gen.	
CATENANUOVA	24,2	25 nov.	25,4	24 nov.	25 nov.	25,4	23 nov.	25 nov.	28,1	16 dic.	19 dic.	30,1	15 dic.	19 dic.	
RADDUSA	49,8	15 gen.	57,0	15 gen.	16 gen.	60,8	14 gen.	16 gen.	61,8	13 gen.	16 gen.	67,4	12 gen.	16 gen.	
CALTAGIRONE	36,0	27 set.	41,0	26 set.	27 set.	41,0	25 set.	27 set.	43,2	24 gen.	27 gen.	43,8	23 gen.	27 gen.	
LA CALLURA (F.)	19,8	15 gen.	28,9	19 dic.	20 dic.	38,9	19 dic.	21 dic.	44,7	18 dic.	21 dic.	44,7	17 dic.	21 dic.	
Bacini minori fra SIMETO e ALCANTARA															
PIEDIMONTE ETNEO	64,0	24 nov.	110,6	12 gen.	13 gen.	113,2	12 gen.	14 gen.	124,6	12 gen.	15 gen.	125,8	12 gen.	16 gen.	
ACIREALE	52,2	19 gen.	56,4	18 gen.	19 gen.	57,0	18 gen.	20 gen.	58,4	17 nov.	20 nov.	68,8	17 nov.	21 nov.	
CATANIA (Osservatorio)	35,6	3 ott.	36,4	17 dic.	18 dic.	40,7	16 dic.	18 dic.	43,0	17 dic.	20 dic.	53,2	17 nov.	21 nov.	
CATANIA (Ist. Agrario)	60,0	17 nov.	65,0	16 nov.	17 nov.	65,0	15 nov.	17 nov.	65,0	14 nov.	17 nov.	85,0	15 gen.	19 gen.	
CATANIA (G.C.OO.MM.)	22,2	18 dic.	29,2	18 dic.	19 dic.	35,8	18 dic.	20 dic.	37,6	17 dic.	20 dic.	39,0	16 dic.	20 dic.	

a) Portata di afflusso

Per il calcolo della portata di afflusso si è tenuto conto essenzialmente di due fattori: la superficie dell'area urbanizzata e la precipitazione atmosferica.

Quindi considerando la situazione più svantaggiosa, avremo:

$$Q = P \times S$$

dove

$$P = 46,4 \text{ litri} \cdot \text{mq}$$

precipitazione meteorica max

$$S = 1.000 \text{ mq}$$

superficie dell'area da urbanizzare

Quindi, avremo

$$Q = 0,0464 \text{ mt} \times 1.000 \text{ mq} = 46,40 \text{ mc}$$

b) Dimensionamento del serbatoio di accumulo (Q')

Il serbatoio avrà sezione rettangolare, con base mt 4.0 ed altezza di mt 3.0 e una lunghezza di 4 mt.

$$Q' > Q$$

$$48 \text{ mc} > 46,40 \text{ mc}$$

4 – OPERE DI INTERVENTO

In riferimento alle condizioni idrogeologiche dell'area il dimensionamento e il posizionamento, del serbatoio da realizzare nell'area progettuale, dovrà essere tale da garantire l'accumulo di tutte le acque di piogge intense e di breve durata secondo i tempi di ritorno stabiliti dalla normativa. Il volume d'acqua accumulato, potrà essere smaltita successivamente nell'area progettuale per irrigazione delle aree a verde e/o lavaggio delle strade e dei piazzali o, date le buone caratteristiche di permeabilità dei terreni, smaltimento per sub-irrigazione o pozzi assorbenti.

Per maggiore precisione si rimanda ad uno studio di dettaglio in una “fase esecutiva” della progettazione per meglio definire il dimensionamento e l'ubicazione delle opere di ritenuta più idonee da realizzare per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica.

Il Tecnico

Dr. Geol. Domenico Longhitano

