



# COMUNE DI FOLLONICA

## PROVINCIA DI GROSSETO

### REGOLAMENTO URBANISTICO

## PIANO ATTUATIVO AREA TR03a

L.R. 03/01/2005 N. 01 art.69

Il Sindaco  
**ELEONORA BALDI**

#### STAFF TECNICO INTERNO

##### **DOMENICO MELONE**

Dirigente " Settore 3 - Uso e assetto del territorio - S.I.T. "  
Responsabile della Programmazione e responsabile generale del progetto

##### **STEFANO MUGNAINI**

Funzionario " Settore 3 - Uso e assetto del territorio - S.I.T. "  
Responsabile del progetto

##### **FABIO TICCI**

A.P. " Settore 3 - Uso e assetto del territorio - Responsabile S.I.T. "  
Collaboratore Tecnico

##### **LUIGI MADEO**

Dirigente " Settore 4 - Lavori Pubblici "

##### **ALESSANDRO ROMAGNOLI**

Funzionario " Settore 4 - Lavori Pubblici "

STAFF TECNICO INTERNO

#### STAFF TECNICO ESTERNO

##### **FRANCO DURANTI**

Geologo incaricato indagini geologiche

STAFF TECNICO ESTERNO

**GARANTE DELLA COMUNICAZIONE**

**D.ssa GEMMA MAURI**

## STUDIO GEOLOGICO



# *COMUNE di FOLLONICA*

(Provincia di Grosseto)

## **STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO AL PIANO ATTUATIVO**

**AREA TR3a – Loc. Zona Industriale**

ai sensi del D.P.G.R. del 25/10/2011, n°53/R–R.A. dell'Art.62 L.R.T.n°1 del 03 gennaio 2005

**ELABORATI CARTOGRAFICI allegati alla relazione**

Carta della pericolosità geologica fig. 1\_Tav. 1

Carta della pericolosità idraulica fig. 2\_Tav. 1

Carta della Fattibilità fig. 3\_Tav. 1

**FRANCO DURANTI ~ geologo** n°820 della Toscana

Via Italia 27 loc Rispescia

58100 Grosseto tel.0564/1836785\_320/1638926

C.F.: DRN FNC 68P 21E 202J - P.I.: 01141840536 – web: [francodurantigeologo.it](http://francodurantigeologo.it)

**richiedente: COMUNE DI FOLLONICA**

Largo Felice Cavallotti, 1 - 58022 Follonica

**Grosseto,  
19/06/2012**

## **INDICE**

### **1\_INTRODUZIONE**

### **2\_PREMESSA**

### **3\_CARTA DELLA AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA**

### **4\_CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA**

### **5\_LA FATTIBILITA' IN CORFORMITA' AL D.P.G.R. 53/R**

#### **5\_1 CONDIZIONI DI FATTIBILITA'**

### **6\_CONCLUSIONI**

## 1\_INTRODUZIONE

La presente relazione è stata redatta in ottemperanza a quanto prescrive la Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1 "Norme per il governo del territorio" – **D.P.G.R. del 25/10/2011 n°53/R, regolamento di attuazione dell'art.62 della L.R. n°1 del 03/01/2005.**

La presente relazione è stata redatta in ottemperanza al paragrafo 4 del 53/R *Direttive per la formazione dei piani complessi di intervento e dei piani attuativi*, definendo una **relazione di fattibilità** finalizzata alla individuazione della fattibilità **geologica ed idraulica del seguente intervento:**

- **Piano Attuativo degli interventi descritti nella scheda del Regolamento Urbanistico denominata TR3a.**

Sono state effettuate le indagini previste secondo la **D.P.G.R. n°53/R del 25 Ottobre 2011 – pubblicato sul B.U.R.T. n°51 del 21/11/2011**; sono stati prodotti gli elaborati cartografici e tecnici richiesti al fine di poter esprimere il parere finale circa la “fattibilità sia per gli aspetti geomorfologici che idraulici” dell'intervento urbanistico previsto.

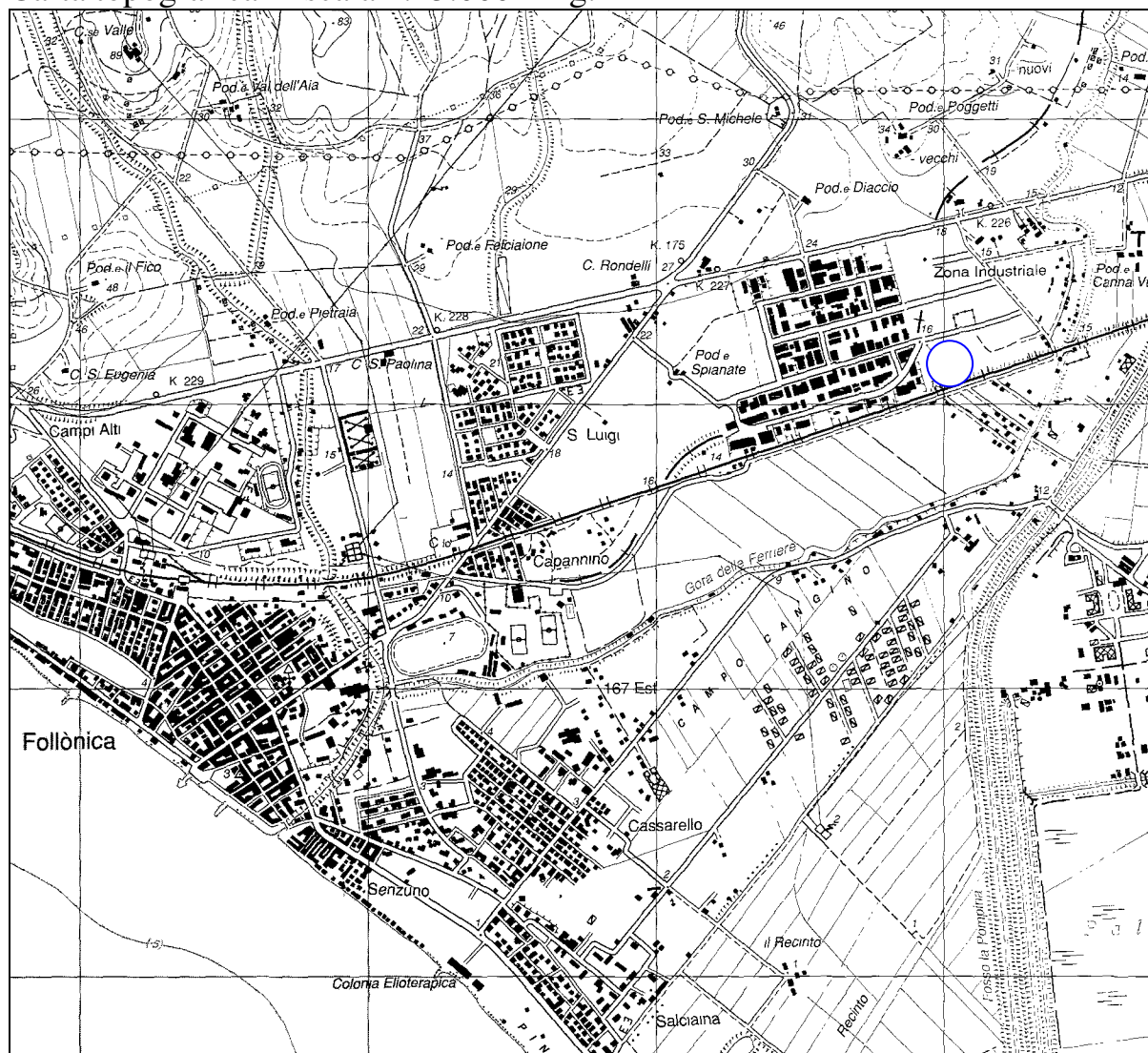
Le indagini geologiche di supporto ai Piani Attuativi devono essere predisposte nel rispetto delle condizioni di fattibilità contenute nello strumento urbanistico di piano da cui derivano: questo il punto di partenza del presente studio geologico-tecnico di supporto.

## 2\_PREMESSA

L'area oggetto di studio corrisponde ad una piccola porzione di territorio posta nella zona industriale nord-orientale del centro abitato di Follonica.

La corografia geografica dell'area è rappresentata nella seguente carta topografica in scala 1:25.000 (fig.0).

Carta topografica in scala 1:25.000 – fig. 1



Corografia area di intervento oggetto di Piano Attuativo  ubicazione area

Al fine di definire la fattibilità geologica ed idraulica dell'intervento previsto, è stato preso in visione l'attuale strumento urbanistico, le pericolosità e le fattibilità riscontrate, per la scheda TR3a, nel R.U..

**Consideriamo i dati geologici scaturiti dalle indagini di supporto al RU, di seguito illustrati, a cui bisogna fare riferimento:**

**TR 3a**

Pericolosità geomorfologica	G.2
Pericolosità idraulica	I.2
Vulnerabilità falde	V3

INTERVENTI	Fattibilità Geomorfologica (FG. _)	Fattibilità Idraulica (FI. _)	Vulnerabilità Falde (FV. _)
Interventi edificatori	2	2	2
Viabilità	1	1	2
Modifica e realizzazione reti tecnologiche	1	1	1
Riqualificazione, nuove sistemazioni aree a verde pubblico e privato	1	1	1
Realizzazione di parcheggi pubblici e privati fuori terra	1	1	3

In conformità alla normativa vigente, si è reso necessario effettuare la ricognizione dello stato dei luoghi, per l'area in studio, definiti dallo strumento urbanistico vigente e di predisporre i seguenti elaborati in scala 1:10.000 e 1:1.000 (TAVOLA 1 FORMATO A1 allegata alla presente relazione):

- **Carta della pericolosità geomorfologica – TAVOLA 1 - fig. 1.**
- **Carta della pericolosità idraulica – TAVOLA 1 - fig. 2.**
- **Carta della Fattibilità – TAVOLA 1 - fig. 3.**

### **3\_CARTA DELLA AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA TAVOLA 1 - fig. 1**

La valutazione della pericolosità “geomorfologica” è stata ottenuta mettendo in relazione fra loro i dati ricavabili dalla carta litotecnica, da quella geomorfologica e dalla pendenza locale. L'estensione della valutazione è pari all'intero territorio soggetto a Piano Attuativo. Le classi di pericolosità si ritengono valide per l'area in studio.

Come è dato vedere nella carta della pericolosità geomorfologia di supporto al R.U. realizzata (Tav. 1\_fig. 1), redatta in scala 1:10.000, è stata riscontrata la classe di pericolosità geomorfologica **G.2**, definita secondo il 26/R.

Considerando il 53/R al punto C.1:

**Aree a pericolosità geologica (geomorfologica e/o per dinamica costiera)**

**Pericolosità geologica molto elevata (G.4):** aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

**Pericolosità geologica elevata (G.3):** aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

**Pericolosità geologica media (G.2):** aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

**Pericolosità geologica bassa (G.1):** aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

La variazione normativa dal 26/R al 53/R, non modifica la pericolosità assegnata durante la stesura del R.U. e, quindi, in questa sede di P.A., è stata riassegnata una classe di pericolosità **G.2** a tutta l'area in oggetto e per il suo intorno geomorfologicamente significativo.

#### 4\_CARTA DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA

##### TAVOLA 1 - fig. 2

La valutazione della “**pericolosità idraulica**” è relativa alle aree di fondovalle e a quelle limitrofe agli alvei collinari e montani suscettibili a fenomeni anche potenziali di interferenza con il regime delle acque superficiali.

Come è dato vedere nella carta della pericolosità idraulica di supporto al R.U. realizzata (Tav. 1\_fig. 2), redatta in scala 1:10.000, è stata riscontrata la classe di pericolosità idraulica **I.2**, definita secondo il 26/R.

**Per l'intervento e per l'area in oggetto, INTERNA all'U.T.O.E., la norma evidenzia le seguenti classi:**

**Pericolosità idraulica molto elevata (I4):** aree interessate da allagamenti per eventi con  $Tr \leq 30$  anni

**Pericolosità idraulica elevata (I3):** aree interessate da allagamenti per eventi con  $30 \text{anni} < Tr \leq 200$  anni

**Pericolosità idraulica media (I2):** aree interessate da allagamenti per eventi con  $200 \text{anni} < Tr \leq 500$  anni

**Pericolosità idraulica bassa (I1):** aree collinari o montane prossimi ai corsi d'acqua per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

a) non vi sono notizie storiche di inondazioni

b) sono in situazione favorevole di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine, o in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Anche in questo caso, la variazione normativa dal 26/R al 53/R non modifica la pericolosità idraulica assegnata in fase di svolgimento del R.U. e, quindi, in questa sede di P.A., è stata riassegnata una classe di pericolosità **I.2** a tutta l'area in oggetto e per il suo intorno significativo. Nella pratica non esiste pericolosità idraulica elevata o molto elevata e l'area è esterna alla P.I.E. [(Pericolosità Idraulica Elevata con  $Tr=200$ ) STUDIO PROF. PAGLIARA - Tav. 1\_fig. 2].



## 5\_LA FATTIBILITA' IN CORFORMITA' al D.P.G.R. 53/R

La carta della fattibilità è stata redatta per l'intervento definito nel Piano Attuativo in oggetto definendo una "fattibilità geomorfologica ed idraulica specifica" per ogni intervento evidenziato nella scheda del R.U. Saranno definite sia la *fattibilità geomorfologica* che *idraulica*, come definito dal DPGR n°53/R del 25 Ottobre 2011 e dal regolamento di attuazione dell'art. 62 della L.R. n°1 del 03/01/2005 (Norme per il Governo del Territorio).

Per definire la Carta della Fattibilità, sono state prese in visione le carte delle aree a pericolosità geomorfologica e a pericolosità idraulica sopradescritte.

La carta della **fattibilità** è stata ricavata dalla sovrapposizione della carta della pericolosità geomorfologica e quella della pericolosità idraulica, definendo, con il relativo numero della classe, sia la geologica **Fg** che la idraulica **Fi**, all'interno dell'area e delle varie previsioni definite sul territorio (Tav. 1\_fig. 3).

### 5\_1 CONDIZIONI DI FATTIBILITA'

Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali, possono essere differenziate secondo le seguenti categorie di fattibilità:

**Fattibilità senza particolari limitazioni (F1):** si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

**Fattibilità con normali vincoli (F2):** si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

**Fattibilità condizionata (F3):** si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

**Fattibilità limitata (F4):** si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

Tale metodologia è stata utilizzata in forma diretta, attraverso la redazione della carta di fattibilità (Tavola 1\_fig. 3), a cui si aggiungono brevi note descrittive su le indagini da redigersi contestualmente al progetto edilizio.

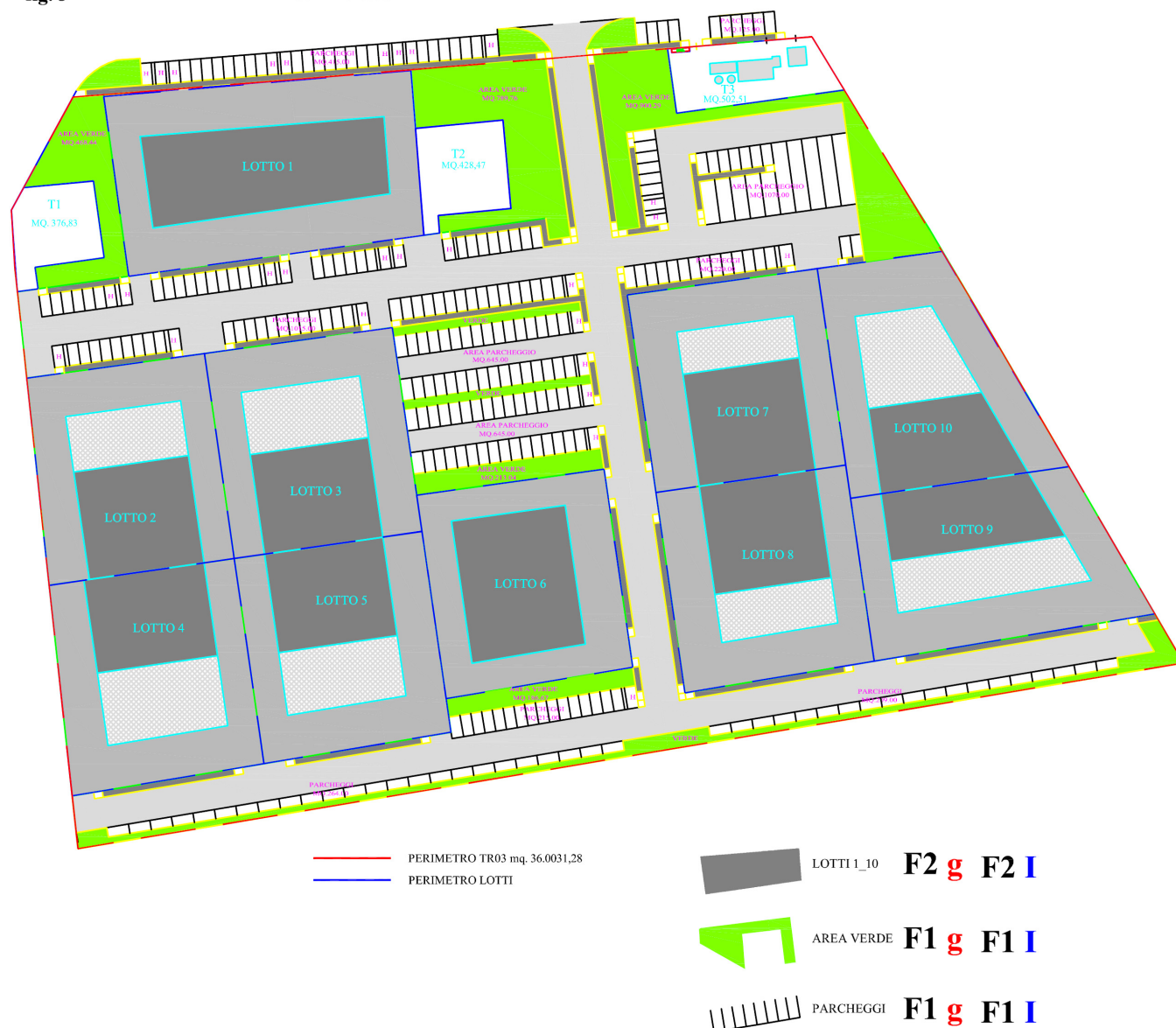
## 6\_CONCLUSIONI

Dalle indagini eseguite, dagli elaborati cartografici allegati, dalle caratteristiche geologiche, geo-morfologiche, litotecniche ed idrauliche definite nel R.U., lo scrivente definisce le seguenti classi di fattibilità per ogni intervento previsto, come da fig. 3 di Tavola 1.

### CARTA DELLA FATTIBILITA'

fig. 3

scala 1:1.000



## LOTTE 1\_10

### **F2g (fattibilità geomorfologica con normali vincoli).**

L'attuazione dell'intervento è subordinata all'esecuzione, a livello edificatorio, di adeguate indagini geologico-tecniche, funzionali al tipo di intervento previsto, ai sensi del D.M. 14/01/2008 e del D.P.G .R. 09/07/2009 n°36/R.

Tali indagini dovranno essere congrue e sufficienti per disporre, al progettista delle strutture, il modello geologico e tutti i parametri geotecnici dei terreni, il loro comportamento meccanico, per una corretta progettazione definitiva ed esecutiva delle opere di *nuova edificazione* previste.

### **F2I (fattibilità idraulica con normali vincoli).**

Per l'intervento in oggetto, non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

## AREA VERDE - PARCHEGGI

### **F1g (fattibilità geomorfologica senza particolari limitazioni).**

Per l'intervento in oggetto, non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

### **F1I (fattibilità idraulica senza particolari limitazioni).**

Per l'intervento in oggetto, non si prescrivono specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Nella pratica, vengono riproposte le medesime classi di fattibilità già individuate nelle indagini geologiche di supporto al R.U.

#### TR 3a

Pericolosità geomorfologica	G.2
Pericolosità idraulica	I.2
Vulnerabilità falde	V3

INTERVENTI	Fattibilità Geomorfologica (FG. )	Fattibilità Idraulica (FI. )	Vulnerabilità Falde (FV. )
Interventi edificatori	2	2	2
Viabilità	1	1	2
Modifica e realizzazione reti tecnologiche	1	1	1
Riqualificazione, nuove sistemazioni aree a verde pubblico e privato	1	1	1
Realizzazione di parcheggi pubblici e privati fuori terra	1	1	3

Per gli *interventi edificatori* (per il lotti 1\_10 di fig. 3\_Tavola 1) saranno predisposti gli adeguati studi di carattere geologico-geotecnico, in sede di progetti edilizi e contestualmente alla richiesta di concessione.

Per la *realizzazione di parcheggi*, (fig. 3\_Tavola 1), si prevedono, in sede di progetti edilizi, sezioni quotate possibilmente dedotte da un rilievo planoaltimetrico di dettaglio, che mettano in evidenza l'interferenza tra la falda e le opere in progetto.

**Grosseto, 19/06/2012**

**Il geologo:  
dott. Franco Duranti**