



COMUNE DI PONTEDERA
Provincia di Pisa

URBANIZZAZIONE AREA INDUSTRIALE
Località Gello - Pontedera (PI)

PROGETTO DEFINITIVO

OPERE DI URBANIZZAZIONE

RELAZIONE IDROGEOLOGICA E IDRAULICA

ELABORATO N.

12

NOME FILE		SCALA	DATA REVISIONE A		REVISIONE
REDDATTO:		CONTROLLATO:	REV.	DATA	
APPROVATO:		1			
		2			
		3			
PROGETTISTA  Prof. Ing. Alessandro Marradi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze		COMMITTENZA  Ecoacciai S.p.A. Via Raffaele Mattioli, 1 (Zona industriale Gello), 56025 Pontedera (PI) T +39 0587 259701 F +39 0587 259781 E info@ecoacciai.com W www.ecoacciai.com			
		 Revet S.p.A. Viale America, 104 - 56025 Pontedera (PI) Tel. 0587.271211 Fax 0587.271269 Numero verde 800.283.300		Sig. Giusti Mario Luca Sig. Paolo Dino Sig.ra Peterich Susanna	
IL CONSULENTE SPECIALISTICO: DR. GEOL. FRANCESCO SAVIOZZI					
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:					



**Relazione idrogeologica e idraulica per urbanizzazione
dell'area industriale - Località Gello.**

Comune di Pontedera

PROVINCIA PISA

COMMITTENTE



IL TECNICO

Dr. Geol. Francesco Saviozzi

Dott. Geol. Francesco Saviozzi



IL RICHIEDENTE



Lucca, Novembre 2018

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

Sommario

- 1. Premessa e metodologie di indagine**
- 2. Caratterizzazione e modellazione geologica del sito di intervento**
 - 2.1 Ubicazione dell'area di intervento
 - 2.2 Vincolistica e pericolosità
 - 2.3 Inquadramento geologico
- 3. Caratterizzazione geologica del sito**
 - 4. Caratterizzazione sismica del sito**
 - 4.1 Vita nominale delle strutture
 - 4.2 Classe d'uso
 - 4.3 Periodo di riferimento per l'azione sismica
 - 4.4 Azione sismica
 - 4.4.1 Stati limite e relativa possibilità di superamento
 - 4.4.2 Tempo di ritorno
 - 4.4.3 Condizioni topografiche
 - 4.4.4 Amplificazione stratigrafica
 - 4.4.5 Amplificazione topografica
 - 4.4.6 Zone sismiche
- 5. Progetto e descrizione dell'intervento**

Normativa di riferimento

Decreto Ministeriale 22/03/2018	Testo Unitario - “Nuove Norme tecniche per le costruzioni”
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici	Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008 – Circolare 2 febbraio 2009 n.617
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici	Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale
Eurocodice 8 (1998)	Indicazioni progettuali per la resistenza fisica delle strutture – parte 5: fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici (2003)
Eurocodice 7.1 (1997)	Progettazione geotecnica – parte I: regole generali
Eurocodice 7.3 (2002)	Progettazione geotecnica – parte II: progettazione assistita da prove in sito
L.R. 21/03/2000 n.39	Legge Forestale della Toscana & D.P.G.R. 08/08/2003 n. 48/R
L.R. 03/01/2005 n.1	Norme per il governo del territorio
D.P.C.M. 06/05/2005	Piano Assetto Idrogeologico Autorità di Bacino del Fiume Arno
D.P.G.R. 09/07/2009 n.36/R	Regolamento di attuazione dell’art.117 della L.R.01/2005
Del C.C. Comune di Pontedera	Regolamento Urbanistico Comunale

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

1. PREMESSA E METODOLOGIA DI INDAGINE

La Società EcoAcciai S.p.A. ha incaricato il sottoscritto Professionista Dr. Francesco Saviozzi, eseguire preliminari verifiche idrogeologiche ed idrauliche in loc. Gello, nel Comune di Pontedera (PI), nel contesto del progetto di urbanizzazione a servizio dell'area industriale.

Il presente studio e le derivanti valutazioni si basano, oltre che sui dati di base reperibili sugli strumenti urbanistici comunali, sui dati dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno

Il progetto di Eco Acciai S.p.A. interessa un'area posta nel Comune di Pontedera in corrispondenza dell'Area Industriale di Gello, in riva sinistra del Canale Scolmatore d'Arno, a Sud della S.P. n. 23 di Gello e del Rio di Pozzale, ed a Nord del Rio Fossa Nuova.

Il presente documento e le indagini ad esso correlate, sono stati eseguiti in ottemperanza del Decreto Ministeriale 21/03/2018 - Testo Unitario - "Nuove Norme tecniche per le costruzioni" , finalizzati alla caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

2. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

2.1 Ubicazione dell'area di intervento

L'opera in progetto è finalizzata alla definizione e realizzazione delle opere di urbanizzazione connesse al piano di lottizzazione industriale, che é stato realizzato in loc. Gello, a partire dal 2004.

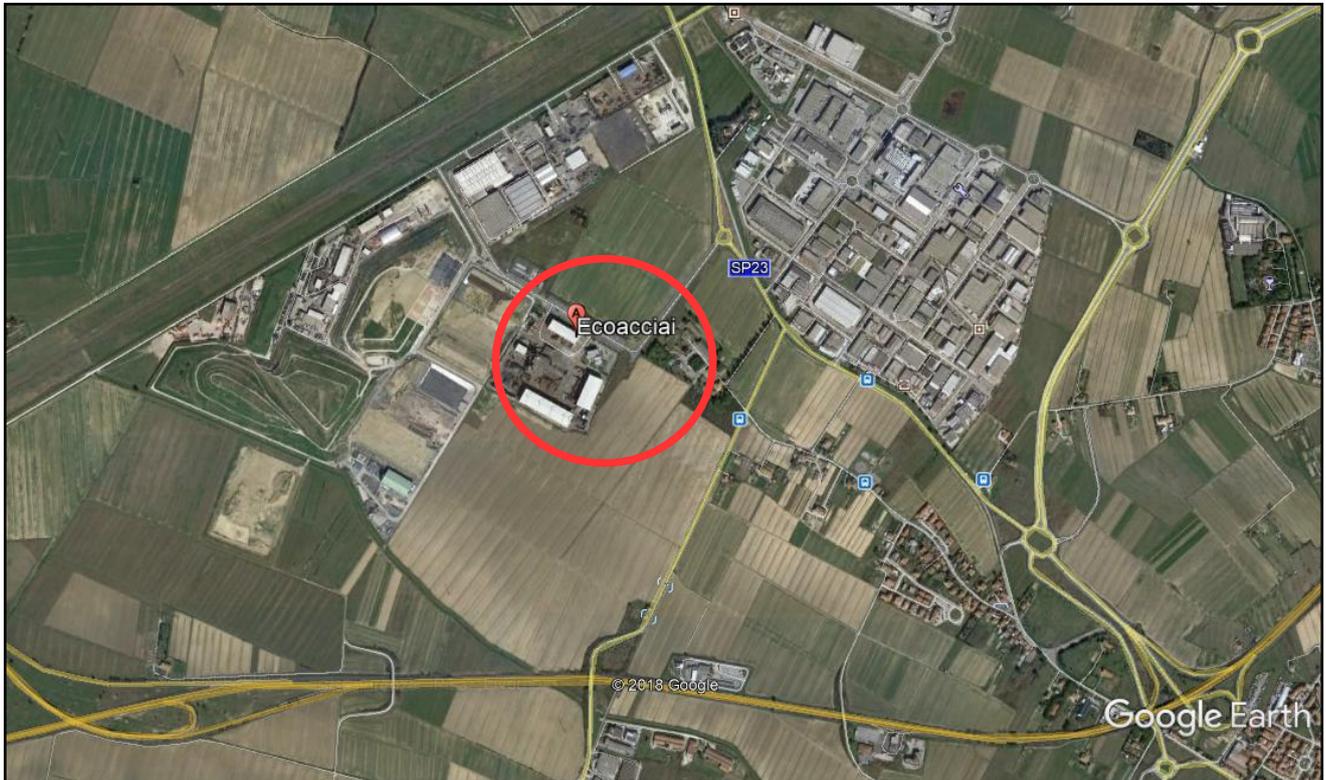


Figura 1: Inquadramento da foto aerea (fonte Google Earth)

Il progetto, nella sua completezza, prevede quanto segue:

1. la realizzazione di una nuova viabilità interna al lotto produttivo di proprietà della Società Ecoacciai S.p.a., con la realizzazione del nuovo collegamento con Via di Lavaiano;
2. il completamento della viabilità esistente, attraverso la realizzazione del quarto ramo della Rotatoria ubicata all'intersezione della S.P. n.23 con Via di Gello;
3. il miglioramento del tratto di strada già realizzato in occasione dell'urbanizzazione avviata nell'anno 2007.

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

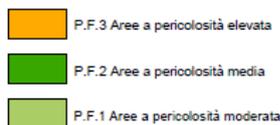
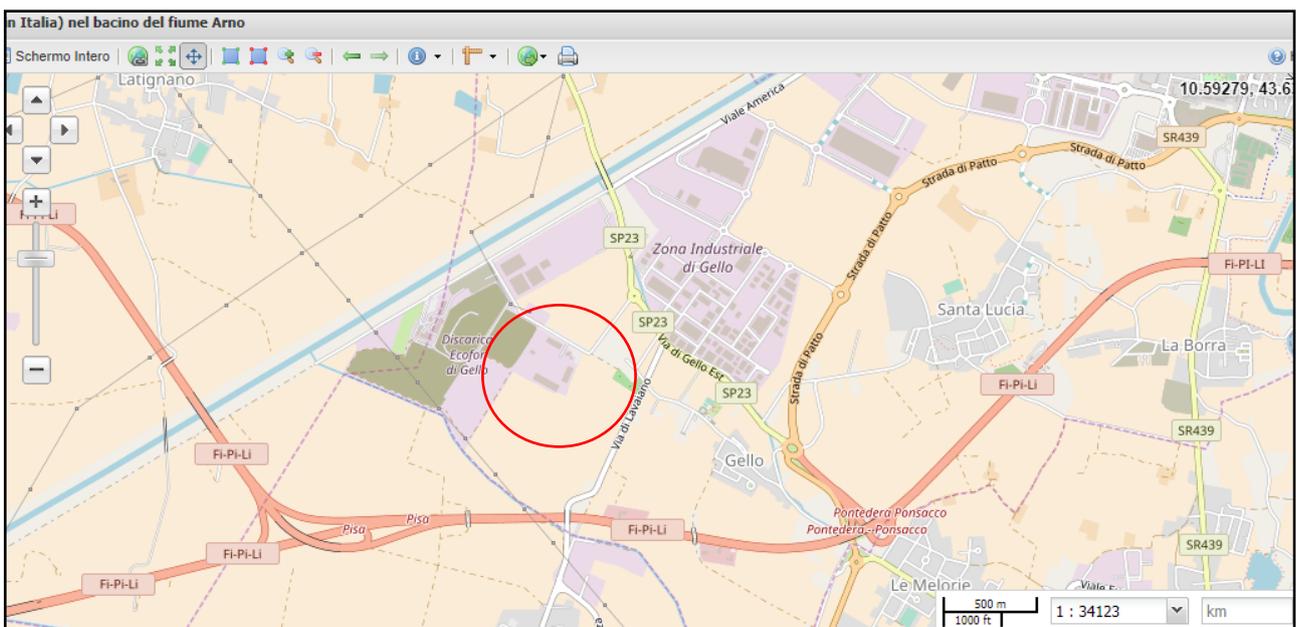
Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

2.2 Vincolistica e pericolosità

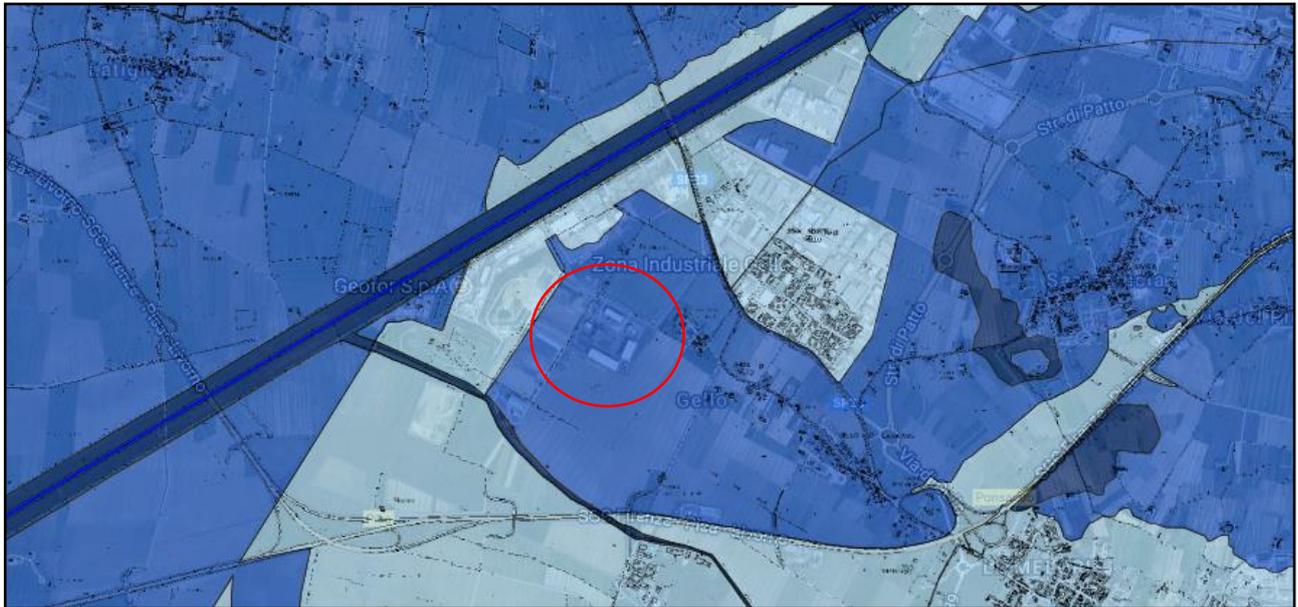
Si riportano di seguito le varie classificazioni sui singoli presenti sulla zona

- 1) Vincolo idrogeologico (ai sensi della Legge Forestale della Toscana & D.P.G.R. 08/08/2003 n. 48/R
 - L'area non risulta vincolata
- 2) Piano Assetto Idrogeologico Autorità di Bacino del Fiume Arno (adottato dal Comitato Istituzionale dell'A.d.B. del Fiume Arno in data 11/11/2004) in vigore a seguito di D.P.C.M. 06/05/2005
 - L'area di progetto risulta non classificata a Pericolosità Geomorfologica.
 - L'area di progetto risulta classificata a Pericolosità Idraulica media (PI2).

Estratto Carta della Pericolosità per fenomeni geomorfologici di versante



Estratto Carta della Pericolosità Idraulica



- P1 - pericolosità bassa
- P2 - pericolosità media
- P3 - pericolosità elevata

3) Pericolosità Geomorfológica (in base al Piano Strutturale Intercomunale Valdera)

- L'area di progetto, individuata come "Area di Pianura e fondovalle", NON risulta classificata a Pericolosità Geomorfológica.

Estratto Carta della Pericolosità Idraulica



Legenda

-  Limiti amministrativi Unione Valdera
-  Limiti amministrativi comuni aderenti all'Unione
- Inventario Fenomeni Franosi Italiani 2010
 -  Fenomeni attivi
 -  Fenomeni quiescenti
 -  Fenomeni stabilizzati
 -  Stato non determinato
-  Punti di coronamento fenomeni franosi
- Pericolosità geomorfologica del PAI del Fiume Arno
 -  Pianura e fondovalle
 -  P.F.1 Aree a pericolosità moderata
 -  P.F.2 Aree a pericolosità media
 -  P.F.3 Aree a pericolosità elevata
 -  P.F.4 Aree a pericolosità molto elevata

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

4) Pericolosità Idraulica (in base al Piano Strutturale Intercomunale Valdera)

- L'area di progetto risulta classificata a Pericolosità Idraulica media (P.2).

Estratto Carta della Pericolosità Idraulica



Legenda

-  Limiti amministrativi Unione Valdera
 -  Limiti amministrativi comuni aderenti all'Unione
 -  Interventi strutturali finalizzati alla riduzione del rischio idraulico
 -  Aree di pertinenza fluviale
- Pericolosità idraulica ai sensi della Direttiva 2007/60/CE
-  P1 - Area a pericolosità di alluvione bassa (TR <= 30 anni)
 -  P2 - Area a pericolosità di alluvione media (TR > 30 anni e <= 200 anni)
 -  P3 - Area a pericolosità di alluvione elevata (TR > 200 anni)

Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

3. RICOSTRUZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO DELL'AREA

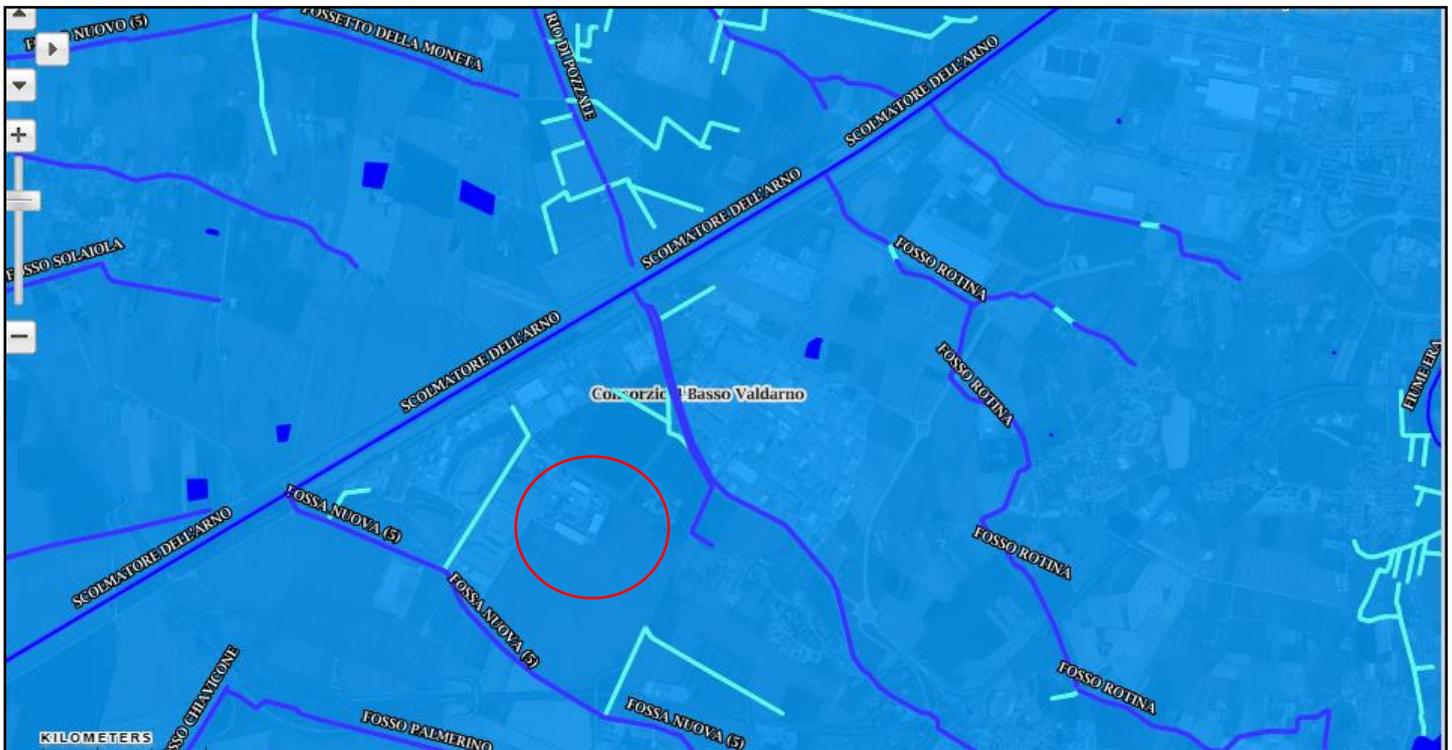
Nell'area di interesse, posta immediatamente a sud dell'area industriale in loc. "Gello", sono presenti alcune superfici impermeabili dovute connesse alla presenza dei capannoni industriali di tale area, con le annesse pertinenze, oltre alla viabilità interna di collegamento fra le varie aziende.

Le restanti aree, poste a Sue ed Est dell'area occupata dallo stabilimento di EcoAcciai, risultano completamente a verde e sono drenate da un sistema di scoline e fossette che seguono la naturale pendenza del terreno in direzione Sud.

Tali linee di drenaggio tendono a defluire direttamente in direzione della sponda sinistra del Fossa Nuova che ricade entro la competenza del Consorzio di Bonifica n.4 Basso Valdarno – Ufficio dei Fiumi e Fossi di Pisa, che a sua volta recapita entro lo Scolmatore dell'Arno.

I principali corsi d'acqua presenti nella zona sono:

1. Il Canale Scolmatore dell'Arno, posto sul margine ovest dell'Area Industriale
2. Il rio Fossa Nuova a sud del lotto che incrocia la Fi.Pi.Li. prima di congiungersi allo Scolmatore
3. Il rio di Pozzale sul margine nord lungo la S.P.23
4. Il fosso degli Strozzi che corre parallelamente alla Via di Lavaiano



Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it

4. REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI PROGETTO

Allo stato attuale della progettazione, definita per quanto concerne la geometria e la planimetri degli interventi, non sono però ancora note con esattezza le quote di progetto dell'area, ragione per la quale sono noti solo alcuni dati essenziali per lo studio preliminare, funzionale alla definizione della soluzione di drenaggio e di recapito ai ricettori finali.

In linea generale il progetto prevede la realizzazione di un tracciato stradale per il quale si prevederà un rialzamento del piano di campagna dell'ordine di 50cm: al fine di perseguire quanto previsto dalle norme di carattere idraulico della Regione Toscana, saranno previsti accorgimenti tecnici volti a perseguire un non aggravio del rischio idraulico per le aree limitrofe.

La realizzazione di nuove superfici impermeabili comporterà necessariamente l'aumento delle portate meteoriche defluenti nei ricettori; al fine di non pregiudicare il corretto funzionamento idraulico della Fossa Nuova, in fase di progettazione esecutiva verrà previsto, ove necessario ed a fronte di adeguate verifiche analitiche, di recapitare nello stesso fosso solo una parte delle superfici di proprietà, in modo che la massima portata a carico del fosso nella situazione di progetto sia inferiore o al più eguale a quella dello stato attuale.

Sarà approfondito lo studio idraulico in base alle quote altimetriche del progetto definitivo quando questo sarà disponibile, ed in quella sede potranno essere definiti con maggiore dettagli eventuali interventi di risagomatura e di asportazione di sedimenti all'interno dei canali perimetrali che nel frattempo si sono depositati.

Ove si riveli necessario, sarà valutata l'opportunità di inserire una valvola a clapet nei punti di immissione in funzione della quota di scarico nell'alveo della Fossa Nuova, al fine di evitare fenomeni di ritorno.

Per quanto concerne le reti fognarie di raccolta delle acque bianche, dovranno essere progettate per favorire il massimo invaso di acqua, ottenibile attraverso ampie dimensioni e ridotta profondità (in modo da risultare vuote nei periodi asciutti) e bassa pendenza (per ridurre la velocità del flusso).

Resta comunque sottinteso che la validità delle ipotesi di progetto dovranno comunque essere controllate durante la fase operativa per adeguare eventualmente l'opera alle diverse situazioni riscontrate.

Si rimane a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

Lucca, Novembre 2018

IL GEOLOGO
Dr. Francesco Saviozzi
Dott. Geol. Francesco Saviozzi



Dr. Francesco Saviozzi
Geologo

Via di Tiglio n. 498 Pieve di Compito (LU)
Tel 0583/982043 Fax 0583/1929303
Cell. 349/6054110
E-mail: f_saviozzi@yahoo.it