

# COMUNE DI GREGGIO

PROVINCIA DI VERCELLI

Legge Regione Piemonte del 5.12.1977 n.56

## PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE variante strutturale

dicembre 2007

### STUDI GEOLOGICI

Circolare P.G.R. 7/LAP/96 e successiva N.T.E./99

elaborato IG 7

RELAZIONE SULLE AREE  
DI NUOVO INTERVENTO

La presente relazione riporta nelle schede a seguire, i risultati dell'indagine geologica attuata nelle aree interessate da nuovi interventi, inserite nel Piano Regolatore Generale Comunale di Greggio. L'indagine ha lo scopo di predisporre l'allegato tecnico specificatamente richiesto dalla L.R. 5.12.1977 n. 56 (articolo 14 punto 2 b), fornendo un quadro sintetico degli elementi d'ordine fisico che caratterizzano tale area. Essa costituisce il completamento degli studi geologici generali attuati, dallo scrivente, su tutto il territorio comunale secondo le indicazioni della circolare del Presidente Giunta Regionale 7/LAP del 6.5.96 e della relativa Nota tecnica esplicativa.

L'indagine prende in esame le aree ove il PRGC prevede nuovi interventi, verificandone innanzitutto la condizione di zonizzazione geologica (classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica dell'elaborato IG6). Si è quindi proceduto all'analisi delle condizioni geomorfologiche dei siti e delle possibili interazioni tra gli interventi previsti ed i fattori idrogeologici, principalmente riguardo la possibilità di dinamiche di tipo idrico.

DM 11.3.1988

Questa indagine ha carattere generale di indicazioni di pianificazione, a livello esecutivo dovranno essere strettamente seguite le richieste del D.M. 11.3.1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", in particolare per quanto riguarda le specifiche relazioni geotecniche e/o geologiche previste.

PAI

Il Piano Assetto Idrogeologico (PAI - Autorità di bacino del fiume Po) assumendo la delimitazione delle fasce fluviali di cui al Piano Stralcio Fasce Fluviali (PFF - Autorità di bacino del fiume Po) riporta le segnalazioni di pericolo nel territorio comunale di Greggio relativamente al Fiume Sesia. Le aree comprese nelle Fasce sono soggette alle norme di cui al titolo II delle Norme di attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter) Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001.

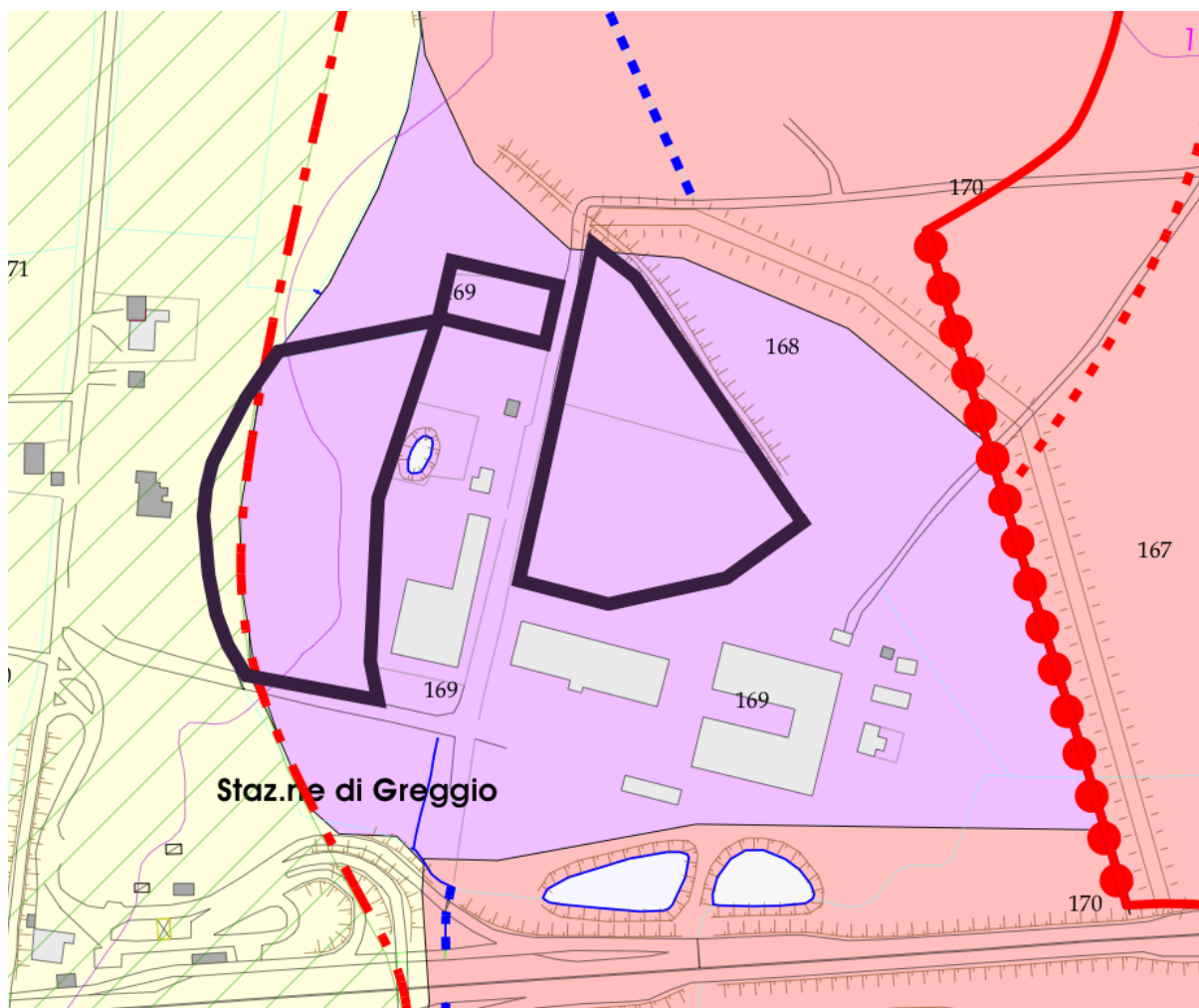
## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA A

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### Ubicazione

(Estratto elaborato IG6 di PRGC - Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)



**LOCALIZZAZIONE:** settore ad Est della strada statale 594 e a Nord dell'autostrada A4 (bordato nero in figura)

**NORMATIVA GEOLOGICA PRGC:** Eccezion fatta per l'estrema porzione occidentale posta in classe II, (colore giallo chiaro in figura) le aree in esame sono inserite in Classe IIIB2 (colore viola in figura).

Vedi elaborato IG1 paragrafi 7.1 e 7.2 per normativa e prescrizioni.

**PAI - PFF:** Aree interessabili in caso di eventi di piena particolarmente gravosi da acque di esondazione con bassa energia: area in FASCIA C (linea rossa tratto punto in figura) retrostante "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" (linea rossa continua con sovra segno a cerchi in figura) determinato dall'Autorità di bacino del fiume Po.

## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA A

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### **caratteristiche del sito**

morfologia

geologia

<p>Piana di recente origine alluvionale, in destra Fiume Sesia. La superficie appare regolarizzata dal livellamento legato agli insediamenti antropici circostanti ed al passato utilizzo agricolo</p>	<p>I materiali costituenti il primo sottosuolo sono dati da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi passanti ad elementi più grossolani procedendo verso il basso. Tali depositi poggiano sui sedimenti limoso-sabbiosi villafranchiani in transizione con i sottostanti sedimenti argilloso-marnosi pliocenici.</p> <p>Ridotte o assenti le coltri fini superficiali, fatta eccezione per il terreno vegetale, ove non sostituito da materiali di riporto .</p>
--	---

acque superficiali

acque sotterranee

<p>La circolazione idrica superficiale é limitata alle acque meteoriche ricadenti sulla zona, regimate artificialmente dai fossati di drenaggio, strettamente collegati alla rete di canali irrigui , che percorrono la piana.</p>	<p>Nella zona la falda freatica si attesta a profondità di 2÷3 m dal piano campagna, in acquifero impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità.</p>
--	--

### **indicazioni geologico-applicative**

azione acque correnti

acque sotterranee

<p><u>Assente azione diretta in quanto separata dal Fiume Sesia da arginatura. Possibili acque di esondazione in concomitanza di eventi di piena catastrofici (Fascia C PAI-PFF)</u></p> <p>Lo sgrondo delle acque meteoriche è interamente legato alla regimazione artificiale.</p>	<p>Falda freatica a limitata profondità dal piano campagna.</p>
--	---

stabilità dei pendii

caratteri geotecnici

Data l'assenza di dislivello non esistono problemi per quanto riguarda la stabilità.	I depositi grossolani costituenti il primo sottosuolo, verificatane la persistenza verticale, presentano caratteristiche geotecniche idonee per l'impostazione di fondazioni di tipo diretto.  Sono da evitare invece i materiali di riporto legati alle modifiche antropiche.
--	--

## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA A

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### *prescrizioni*

**- PAI – Norme di Attuazione - Titolo II art. 31**

Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000

**- PRGC**

Nella classe IIIB2 a seguito della realizzazione delle opere di riassetto dei corsi d'acqua e di sistemazione delle sponde programmate dal Magistrato per il Po, saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti, previa indagini finalizzate alla verifica della compatibilità idrogeologica e idraulica. Tale possibilità è subordinata all'assunzione da parte dell'Amministrazione Comunale della delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino di presa d'atto del collaudo delle opere idrauliche per la difesa del territorio di cui sopra e dell'avvenuta minimizzazione del rischio.

**- D.M. 11.3.1988**

In fase esecutiva ogni intervento dovrà essere preceduto da indagine geologica comprendente:

- rilievo geologico e morfologico esteso ad un intorno significativo;
- caratterizzazione geotecnica dei terreni;
- indicazioni sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea.

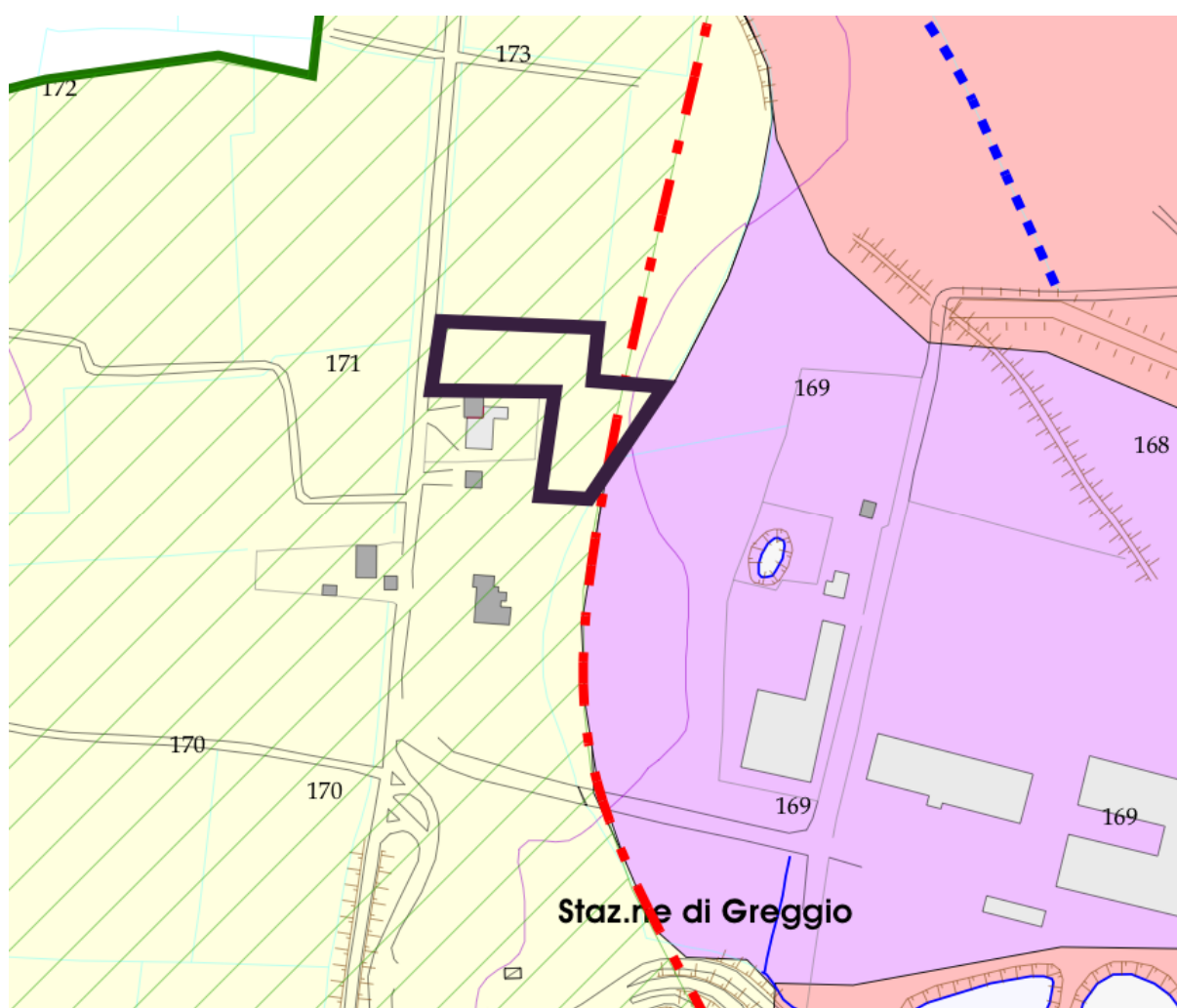
## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA B

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### Ubicazione

(Estratto elaborato IG6 di PRGC - Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)



**LOCALIZZAZIONE:** settore ad Est della strada statale 594 e a Nord dell'autostrada A4 (bordato nero in figura)

**NORMATIVA GEOLOGICA PRGC:** Classe II (colore giallo chiaro in figura) - Porzioni di territorio dove le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici.  
Vedi elaborato IG1 paragrafi 7.1 e 7.2 per normativa e prescrizioni.

**PAI - PFF:** modesta porzione orientale dell'area inserita nella fascia C (linea rossa tratto punto in figura)

## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA B

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### caratteristiche del sito

#### morfologia

#### geologia

Piana di origine alluvionale. La superficie appare morfologicamente regolare, anche se si distinguono scarpate di terrazzo con modesto dislivello ed ondulazioni di scala maggiore.

La porzione Nord dell'area è costituito da un appezzamento livellato per attuale utilizzo agricolo. Mentre la porzione Est mostra irregolarità di un coltivo ora abbandonato.

I materiali costituenti il primo sottosuolo sono quelli propri della piana principale, costituita da depositi alluvionali grossolani, con ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa. Tali depositi poggiano sui sedimenti limoso-sabbiosi villafranchiani in transizione con i sottostanti sedimenti argilloso-marnosi pliocenici.

Il suolo derivato da tali materiali e la copertura limosa (loess) risultano localmente asportate e/o sostituite da materiali di riporto, legati alle precedenti modificazioni antropiche.

#### acque superficiali

#### acque sotterranee

La circolazione idrica superficiale é limitata alle acque meteoriche ricadenti sulla zona, regimate artificialmente.

Nella zona la falda freatica si attesta a profondità di 2÷3 m dal piano campagna, in acquifero impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità.

### indicazioni geologico-applicative

#### azione acque correnti

#### acque sotterranee

Assente azione diretta, nel settore Est possibili deflusso delle acque di esondazione di eventi di piena catastrofici (Fascia C PAI).

Modificazioni della piana legate alle sedi varie determinano difficoltà di sgrondo delle acque meteoriche e delle acque da cui sopra interamente legato alla efficienza delle regimazioni artificiali.

Falda a limitata profondità dal piano campagna e possibili acquiferi temporanei nelle coperture fini superficiali.

#### stabilità dei pendii

#### caratteri geotecnici



Data l'assenza di dislivello non esistono problemi per quanto riguarda la stabilità.	I depositi grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geotecniche idonee per l'impostazione di fondazioni di tipo diretto. Sono da evitare invece le coperture limose ed i materiali di riporto legati alle modifiche antropiche.
<b>indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA B</b>	

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### **Prescrizioni**

#### **- PAI – Norme di Attuazione - Titolo II art. 31**

Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

#### **- PRGC e D.M. 11.3.1988**

In fase esecutiva risulta necessaria l'attuazione di un'indagine geologica, comprendente: rilievo geologico e morfologico esteso ad un intorno significativo; caratterizzazione geotecnica dei terreni; indicazioni sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea (la realizzazione di vani interrati è vietata in zone potenzialmente allagabili e nelle zone soggette ad oscillazioni della falda freatica prossime al piano campagna).

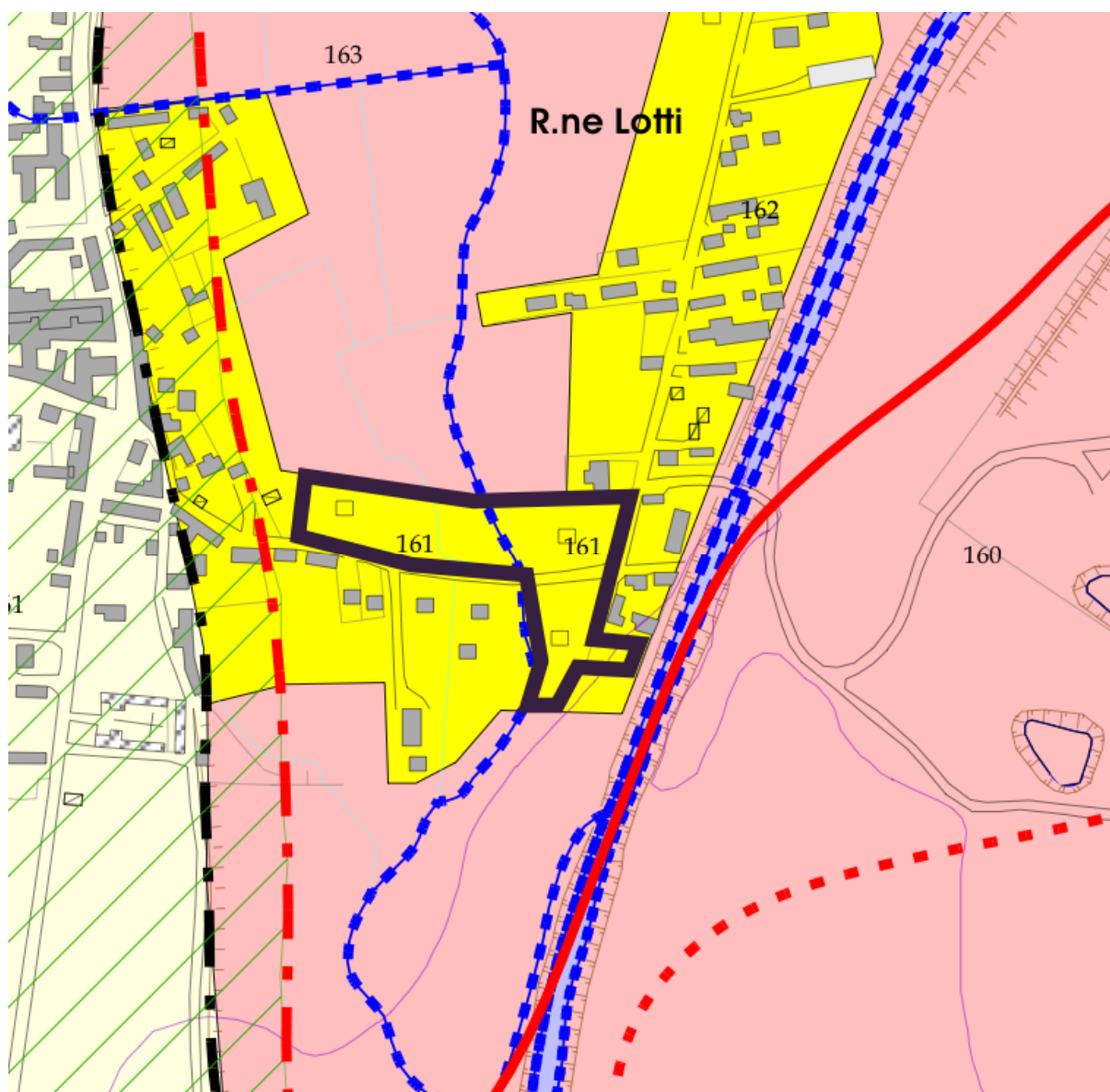
## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA C

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### Ubicazione

*(Estratto elaborato IG6 di PRGC - Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)*



**LOCALIZZAZIONE:** Regione Lotti (bordato nero in figura)

**NORMATIVA GEOLOGICA PRGC:** Classe IIIB1 (colore giallo vivo in figura) - Aree in fregio a corsi d'acqua protette da opere di difesa idraulica (argini).

*Vedi elaborato IG1 paragrafi 7.1 e 7.2 per normativa e prescrizioni.*

**PAI - PFF:** area inserita nella fascia C (linea rossa tratto punto in figura)

## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA C

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### caratteristiche del sito

#### morfologia

Piana di recente origine alluvionale, in destra Fiume Sesia, protetta da arginatura. La superficie appare regolare, anche in relazione al livellamento attuato dall'utilizzo agricolo della zona.

L'appezzamento, attualmente coltivato agricolo e prato, si sviluppa lungo strada comunale a ridosso dell'edificato ed è attraversato dal Cavo delle Mandrie.

#### geologia

I materiali costituenti il primo sottosuolo sono costituiti da depositi alluvionali ghiaioso sabbiosi passanti ad elementi più grossolani procedendo verso il basso. Tali depositi poggiano sui sedimenti limoso-sabbiosi villafranchiani in transizione con i sottostanti sedimenti argilloso-marnosi pliocenici. Ridotte o assenti le coltri fini superficiali, fatta eccezione per il terreno vegetale.

#### acque superficiali

La circolazione idrica superficiale è limitata alle acque meteoriche ricadenti sulla zona, regimate artificialmente dai fossati di drenaggio, strettamente collegati alla rete di canali irrigui, che percorrono la piana

#### acque sotterranee

Nella zona la falda freatica si attesta a profondità di 1÷2 m dal piano campagna, in acquifero impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità.

### indicazioni geologico-applicative

#### azione acque correnti

La zona è esterna alla dinamica del Sesia per la presenza del rilevato dello Scolmatore del Canale Cavour, facente funzione di argine. Modificazioni della piana legate agli insediamenti e sedi viarie presenti verso Sud, determinano difficoltà di sgrondo delle acque meteoriche interamente legato alla efficienza delle regimazioni artificiali, convogliate in direzione del Cavo delle Mandrie che attraversa l'appezzamento.

#### acque sotterranee

Falda a limitata profondità dal piano campagna con possibile risalita.

#### stabilità dei pendii

Data l'assenza di dislivello non esistono problemi per quanto riguarda la stabilità.

#### caratteri geotecnici

I depositi grossolani costituenti il primo sottosuolo, verificandone la persistenza verticale, presentano caratteristiche geotecniche idonee per l'impostazione di fondazioni di tipo diretto.

## **indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA C**

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### **Prescrizioni**

- **PAI – Norme di Attuazione - Titolo II art. 31**

Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

- **R.D. 25.07.1904 n. 523**

Fascia di rispetto corso d'acqua (Cavo delle Mandrie)

- **PRGC**

Nella classe IIIB1 A seguito della verifica delle opere esistenti e della esecuzione e programmazione degli interventi di manutenzione delle stesse, saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti sulla base di indagini finalizzate alla verifica della compatibilità idrogeologica e idraulica, previe indagini finalizzate alla verifica della compatibilità idrogeologica e idraulica. Tale possibilità è subordinata all'approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di un cronoprogramma degli interventi di manutenzione necessari ed alla verifica della loro attuazione.

- **PRGC e D.M. 11.3.1988**

In fase esecutiva risulta necessaria l'attuazione di un'indagine geologica, comprendente: rilievo geologico e morfologico esteso ad un intorno significativo; caratterizzazione geotecnica dei terreni; indicazioni sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea (la realizzazione di vani interrati è vietata in zone potenzialmente allagabili e nelle zone soggette ad oscillazioni della falda freatica prossime al piano campagna).

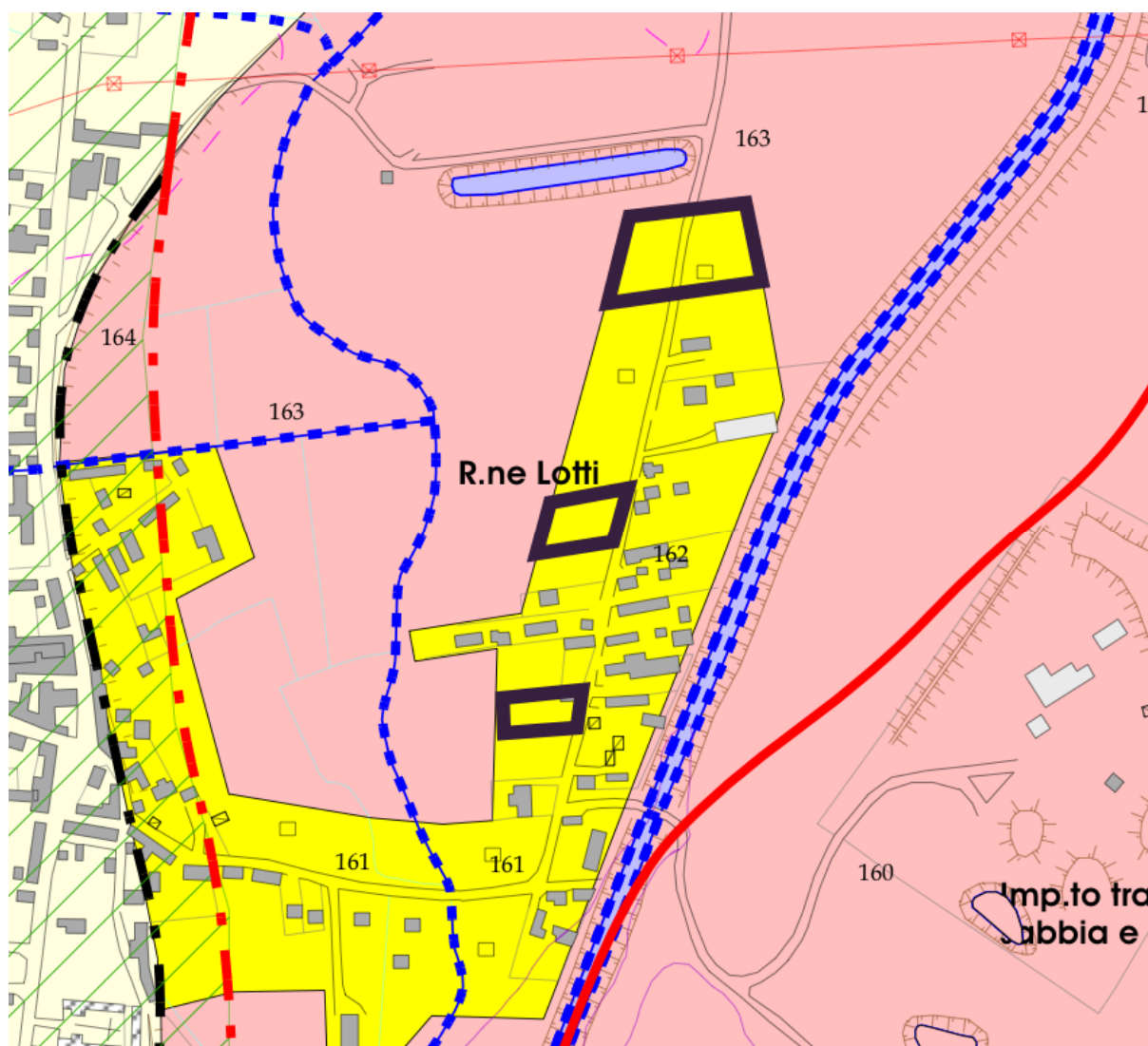
## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA D

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### Ubicazione

(Estratto elaborato IG6 di PRGC - Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)



**LOCALIZZAZIONE:** Regione Lotti (bordato nero in figura)

**NORMATIVA GEOLOGICA PRGC:** Classe IIIB1 (colore giallo vivo in figura) - Aree in fregio a corsi d'acqua protette da opere di difesa idraulica (argini).

**PAI - PFF:** area inserita nella fascia C (linea rossa tratto punto in figura)

## indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA D

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

### **caratteristiche del sito**

#### morfologia

#### geologia

<p>Piana di recente origine alluvionale, in destra Fiume Sesia, protetta da arginatura. La superficie appare regolare, anche in relazione al livellamento attuato dall'utilizzo agricolo della zona.</p> <p>Le aree sono costituite da appezzamenti attualmente adibiti a coltivo agricolo o prato, in prossimità o in continuità dell'edificato esistente.</p>	<p>I materiali costituenti il primo sottosuolo sono costituiti da depositi alluvionali ghiaioso sabbiosi passanti ad elementi più grossolani procedendo verso il basso. Tali depositi poggiano sui sedimenti limoso-sabbiosi villafranchiani in transizione con i sottostanti sedimenti argilloso-marnosi pliocenici.</p> <p>Ridotte o assenti le coltri fini superficiali, fatta eccezione per il terreno vegetale .</p>
---	---

#### acque superficiali

#### acque sotterranee

<p>La circolazione idrica superficiale é limitata alle acque meteoriche ricadenti sulla zona, regimate artificialmente dai fossati di drenaggio, strettamente collegati alla rete di canali irrigui, che percorrono la piana</p>	<p>Nella zona la falda freatica si attesta a profondità di 1÷2 m dal piano campagna, in acquifero impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità.</p>
--	--

### **indicazioni geologico-applicative**

#### azione acque correnti

#### acque sotterranee

<p>La zona è esterna alla dinamica del Sesia per la presenza del rilevato dello Scolmatore del Canale Cavour, facente funzione di argine. Modificazioni della piana legate agli insediamenti e sedi viarie presenti verso Sud, determinano difficoltà di sgrondo delle acque meteoriche interamente legato alla efficienza delle regimazioni artificiali.</p>	<p>Falda a limitata profondità dal piano campagna con possibile risalita.</p>
---	---

#### stabilità dei pendii

#### caratteri geotecnici

<p>Data l'assenza di dislivello non esistono problemi per quanto riguarda la stabilità.</p>	<p>I depositi grossolani costituenti il primo sottosuolo, verificatane la persistenza verticale, presentano caratteristiche geotecniche idonee per l'impostazione di fondazioni di tipo diretto.</p>
---	--

<b>indagine geologica aree di nuovo intervento - SCHEDA D</b>
---

COMUNE DI GREGGIO

variante PRGC

**Prescrizioni**

- **PAI – Norme di Attuazione - Titolo II art. 31**

Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

- **PRGC**

Nella classe IIIB1 A seguito della verifica delle opere esistenti e della esecuzione e programmazione degli interventi di manutenzione delle stesse, saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti sulla base di indagini finalizzate alla verifica della compatibilità idrogeologica e idraulica, previe indagini finalizzate alla verifica della compatibilità idrogeologica e idraulica. Tale possibilità è subordinata all'approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di un cronoprogramma degli interventi di manutenzione necessari ed alla verifica della loro attuazione.

- **PRGC e D.M. 11.3.1988**

In fase esecutiva risulta necessaria l'attuazione di un'indagine geologica, comprendente: rilievo geologico e morfologico esteso ad un intorno significativo; caratterizzazione geotecnica dei terreni; indicazioni sulla circolazione idrica superficiale e sotterranea (la realizzazione di vani interrati è vietata in zone potenzialmente allagabili e nelle zone soggette ad oscillazioni della falda freatica prossime al piano campagna).