

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI MORETTA

PIANO REGOLATORE GENERALE  
COMUNALE

VARIANTE GENERALE

(ex secondo comma art. 17 L.R. 56/77 e succ. mod. ed int.)

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO E7  
RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA SULLE AREE  
DI NUOVO INSEDIAMENTO E SULLE OPERE  
PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA  
(3° fase della Circ. P.G.R. 8 maggio 1996, n. 7/LAP)

MODIFICATA A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI DELLA  
REGIONE PIEMONTE

Adottata con Del. C.C. n.            del

L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA  
Geom. Carlo Cortassa

IL SINDACO  
Avv. Sergio Banchio

IL SEGRETARIO COMUNALE  
Dott. Nadia Moreal

IL GEOLOGO  
Dott. Geol. Marco Novo

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Geom. Roberto Mina

DATA: Gennaio 2012

**Studio  
PRG<sub>EA</sub>** *di Marco Novo Geologo*  
Via Carducci 15, 13044 CRESCENTINO (VC)  
Tel. 0161-842055/348-2443334

E7

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione geologico-tecnica redatta in adempimento all'art. 14 della L.R. 56/77 sulle aree interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare importanza.

La variante a cui fa riferimento, che sostituisce il PRGC vigente già oggetto di adeguamento al Piano stralcio delle Fasce fluviali e alla Circolare P.G.R. 8 maggio 1996, n. 7/LAP con la variante n. 7 approvata con delibera della Giunta Regionale n.36-2004 del 11.06.2001, costituisce adeguamento alle norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po su tutto il territorio; gli elaborati relativi alle fasi 1 e 2 della presente variante sono stati oggetto di condivisione del quadro dei dissesti da parte del gruppo interdisciplinare nell'incontro conclusivo in data 14 dicembre 2009.

L'indagine è stata redatta secondo i criteri e gli indirizzi regionali derivanti dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale 8 maggio 1996, n. 7/LAP ("Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici") e dalla successiva Nota Tecnica Esplicativa del dicembre 1999, nonché della Circolare del Presidente della Giunta Regionale 18 luglio 1996, n. 16/URE, che disciplina le procedure, gli atti amministrativi e gli elaborati tecnici richiesti per l'approvazione degli strumenti urbanistici.

Delle singole aree vengono descritte l'ubicazione, le caratteristiche geomorfologiche, la caratterizzazione geologico-tecnica, le norme e le prescrizioni specifiche per l'attuazione degli interventi, nonché le modalità esecutive d'intervento; per ogni ambito contenente le aree di variante (di completamento e di espansione, confermate o di nuovo inserimento) è stata redatta una tavola planimetrica alla scala 1:2500 o 1:10.000 sulla quale sono state riportate le delimitazioni della Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della propensione all'utilizzazione urbanistica su base catastale.

Gli ambiti individuati, sono i seguenti:

Ambito Nord esterno concentrico: Tavola A  
Ambito Moretta Nord: Tavola B  
Ambito Moretta Ovest: Tavola C  
Ambito Moretta Sud: Tavola D  
Ambito Moretta Sud-Est: Tavola E  
Ambito Zona Produttiva Sud 1: Tavola F  
Ambito Zona Produttiva Sud 2: Tavola G  
Ambito Circonvallazioni est e ovest: Tavola H (scala 1:10.000)  
Ambito Circonvallazione sud: Tavola I (scala 1:10.000)

### NOTA

Le aree individuate con asterisco rappresentano porzioni ad edificabilità residua di aree più grandi

## Ambito Nord esterno concentrico: Tavola A

Codice area: **Ic4\***

Tipologia urbanistica: **industriale confermato e di completamento** Classi di pericolosità: **Ila, Ilc, IIIa1, IIIa3**

### Ubicazione

L'area in esame, ubicata all'esterno del concentrico di Moretta, a nord dello stesso, ricade per la gran parte all'interno della classe IIa ed è solo marginalmente interessata dalle classi Ilc, IIIa1 e IIIa3.

### Caratterizzazione geologico-tecnica

L'area Ic4 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica superiori ai 4 metri dal piano campagna.

### Modalità esecutive d'intervento

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe IIa, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

La porzione ricadente nei limiti della classe IIIa1 (sovrapposta alle classi IIa, Ilc e IIIa3) e ricadente nella fascia di 10 metri dal corso d'acqua è **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

### Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione.

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1).

In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**TAVOLA A**  
**scala 1:2.500**

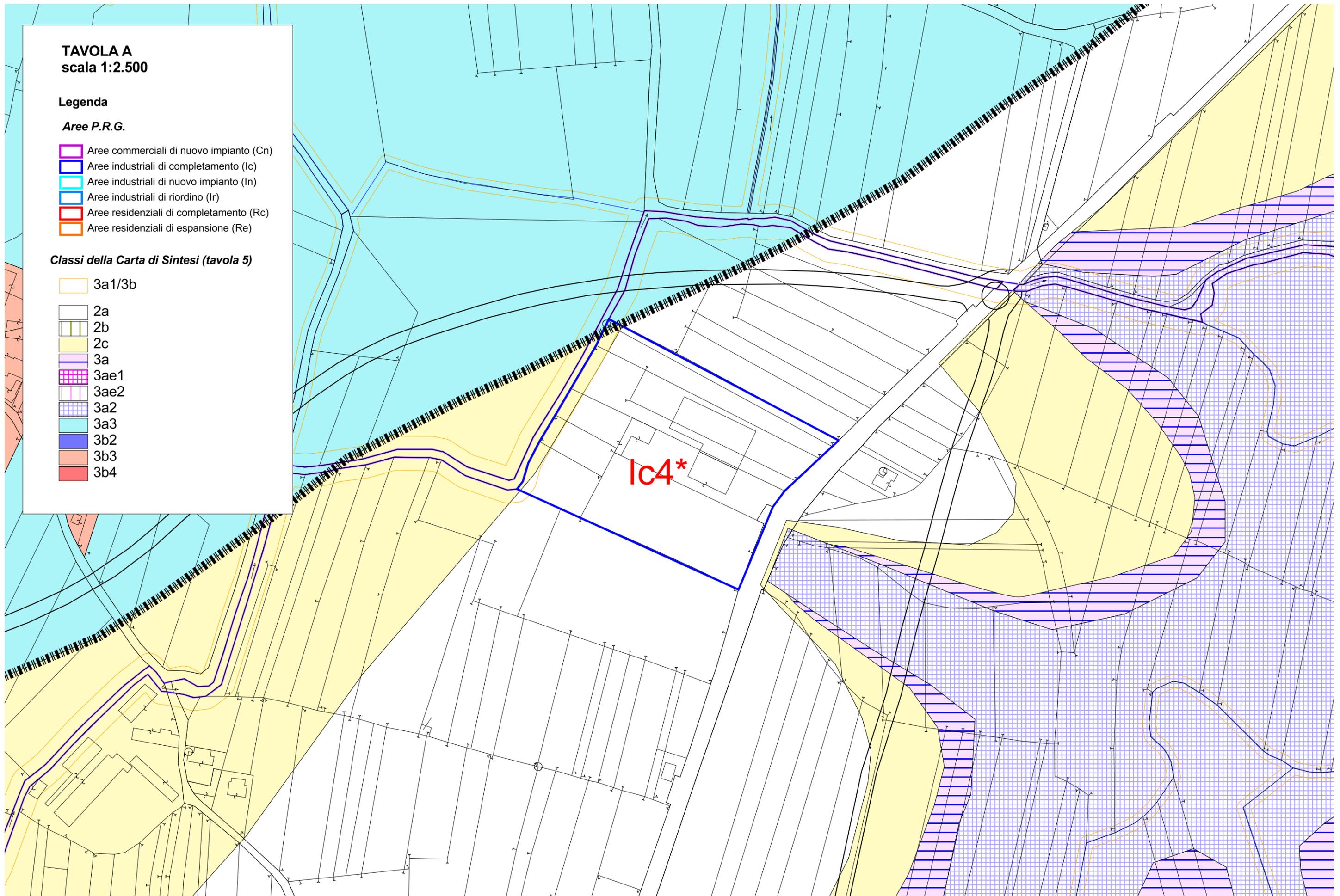
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



## Ambito Moretta Nord: Tavola B

**TAVOLA B**  
**scala 1:2.500**

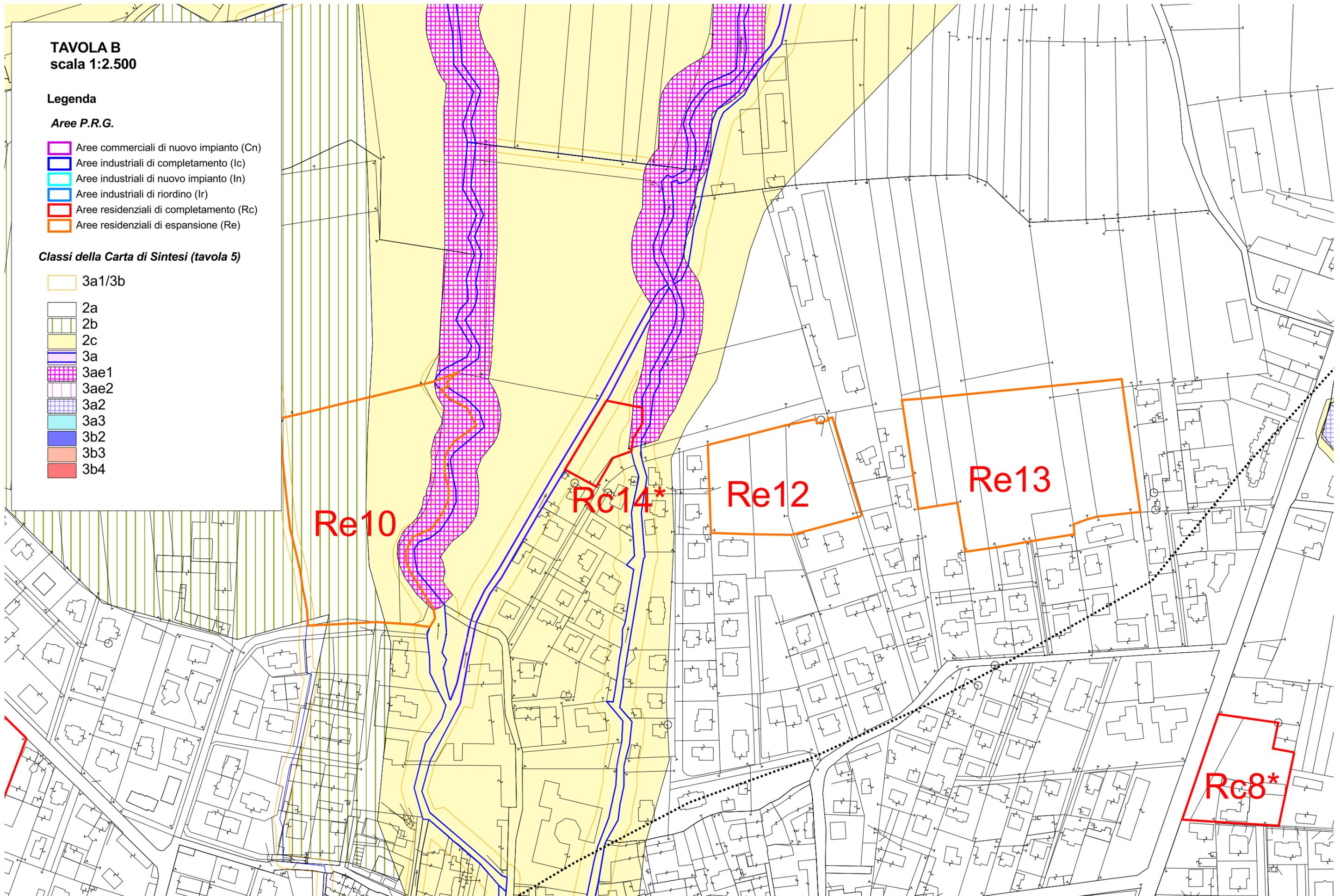
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Codice area: Re10**Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione** Classi di pericolosità: **IIb, IIc, IIIaE1, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nelle classi IIb e IIc ed è interessata ai suoi margini est e ovest, dalle classi IIIaE1 e IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Re10 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalle sponde della Bealera del Mulino-5 metri da fossi e canali irrigui minori) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo

studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc14\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **IIc, IIIaE1, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame ubicata nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nella classe IIc ed è interessata ai suoi margini est e ovest, dalle classi IIIaE1 e IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc14\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo

studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Re12**Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame ubicata nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade integralmente in classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Re12 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-5 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata dalla classe Ila, caratterizzata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Re13**Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame ubicata nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade integralmente in classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Re13 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 5-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata dalla classe Ila, caratterizzata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Re14**Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame ubicata nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade integralmente in classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Re14 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 5-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata dalla classe Ila, caratterizzata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

Codice area: **Rc8\***

Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**

Classi di pericolosità: **Ila**

### **Ubicazione**

L'area in esame ubicata nel settore nord del concentrico di Moretta, ricade integralmente in classe Ila.

### **Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc8\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 5-6 metri dal piano campagna.

### **Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata dalla classe Ila, caratterizzata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

### **Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Moretta Ovest: Tavola C

**TAVOLA C**  
**scala 1:2.500**

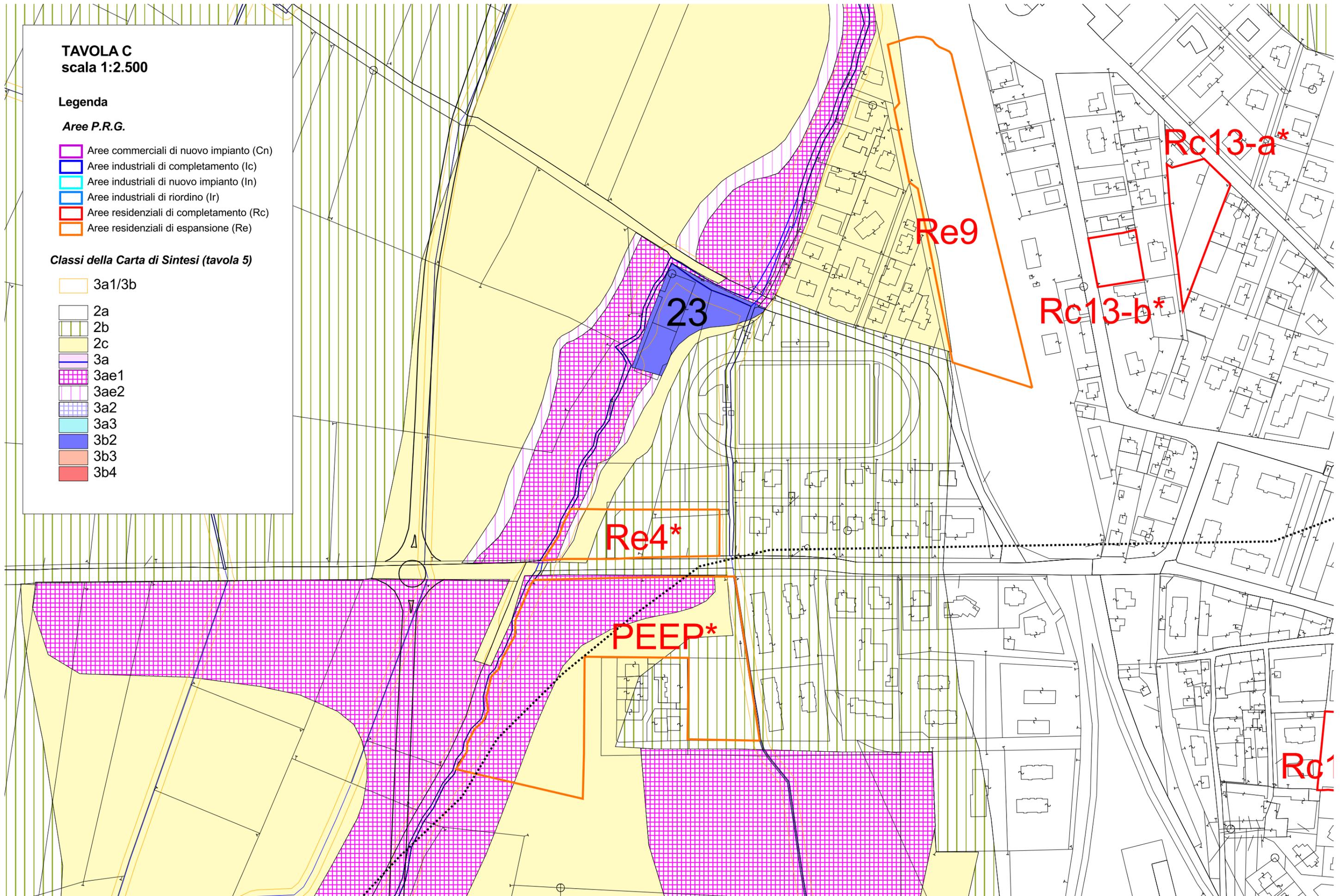
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



Codice area: **Re4\***

Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione** Classi di pericolosità: **IIb, IIc, IIIaE1, IIIa1, IIIaE2**

### Ubicazione

L'area in esame nel settore ovest del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nella classe IIb ed è interessata al suo margine occidentale dalle classi IIc, IIIaE1, IIIa1 e IIIa2.

### Caratterizzazione geologico-tecnica

L'area Re4\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 1-2 metri dal piano campagna originario.

### Modalità esecutive d'intervento

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalle sponde della Bealera Tagliata) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

### Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo

studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Re9**Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione**Classi di pericolosità: **Ila, Ilc****Ubicazione**

L'area in esame nel settore ovest del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nella classe Ila ed è interessata al suo margine occidentale dalla classe Ilc.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Re9 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-4 metri dal piano dell'ex sede ferroviaria, sopraelevato sul campagna originario.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni, al di sotto di quelli di riporto, a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc13a\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore ovest del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc13a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-4 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc13b\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore ovest del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc13b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-4 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

Codice area: **PEEP\***

Tipologia urbanistica: **area residenziale di espansione** Classi di pericolosità: **IIb, IIc, IIIaE1, IIIa1**

### Ubicazione

L'area in esame nel settore ovest del concentrico di Moretta, ricade in parte nelle classi IIb e IIc ed in parte nella classe IIIaE1; ai suoi margini occidentale ed orientale è presente la fascia della classe IIIa1.

### Caratterizzazione geologico-tecnica

L'area PEEP risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 1-2 metri dal piano campagna non interessato da riporti.

### Modalità esecutive d'intervento

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalle sponde della Bealera Tagliata e 5 metri dal percorso del fosso intubato) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

### Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo

studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Moretta Sud: Tavola D

**TAVOLA D**  
**scala 1:2.500**

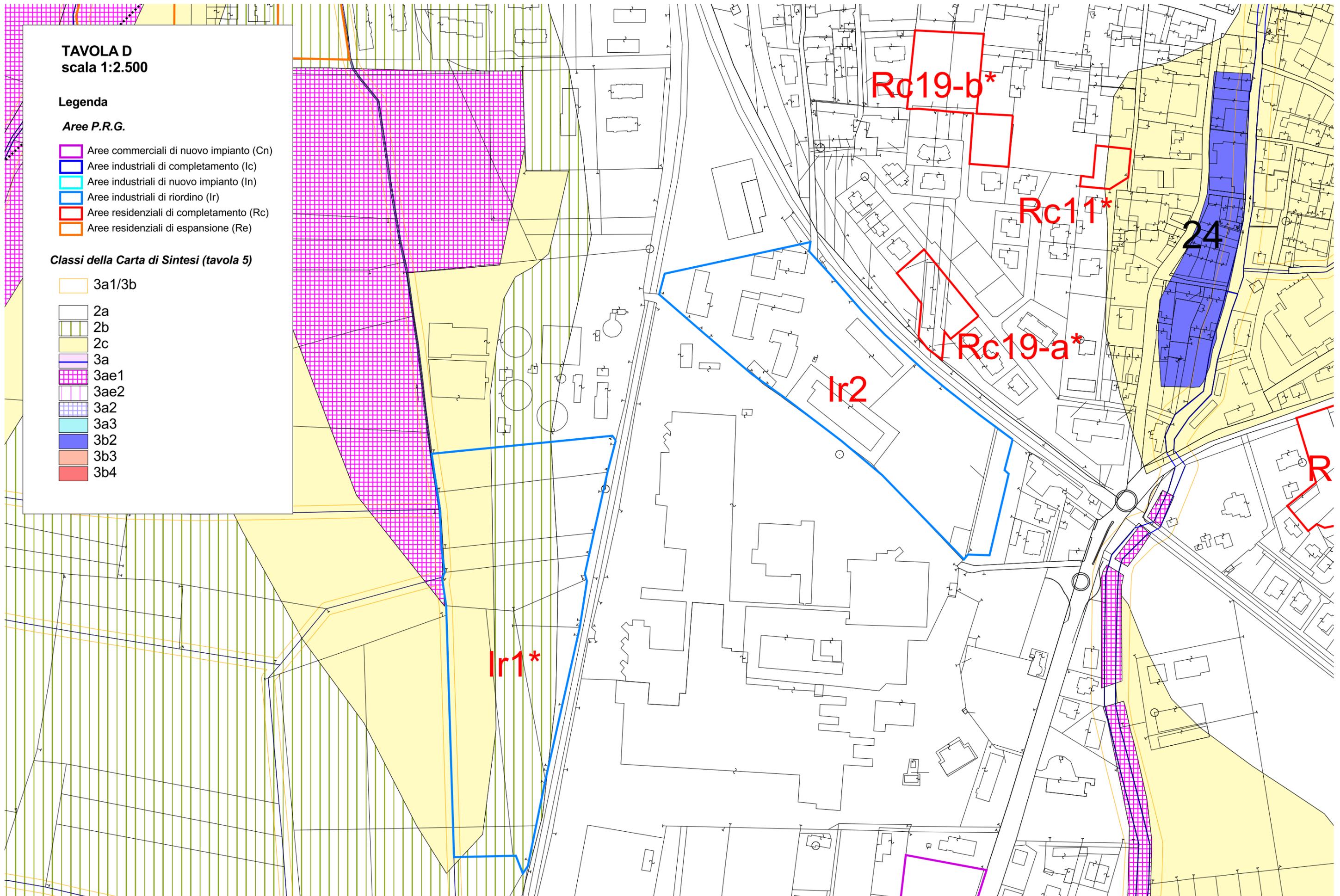
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Codice area: Ir1\***Tipologia urbanistica: **area industriale di riordino**Classi di pericolosità: **Ila, I Ib, I Ic, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nelle classi Ila, I Ib e I Ic; solo al suo margine occidentale è interessata dalla fascia della classe IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Ir1 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalle sponde della Bealera Tagliata) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Ir2**Tipologia urbanistica: **area industriale di riordino**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Ir2 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc19a\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc19a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc19b\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc19b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc11\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila, Ilc****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi Ila e Ilc.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc11\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna attuale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Moretta Sud-Est: Tavola E

**TAVOLA E**  
**scala 1:2.500**

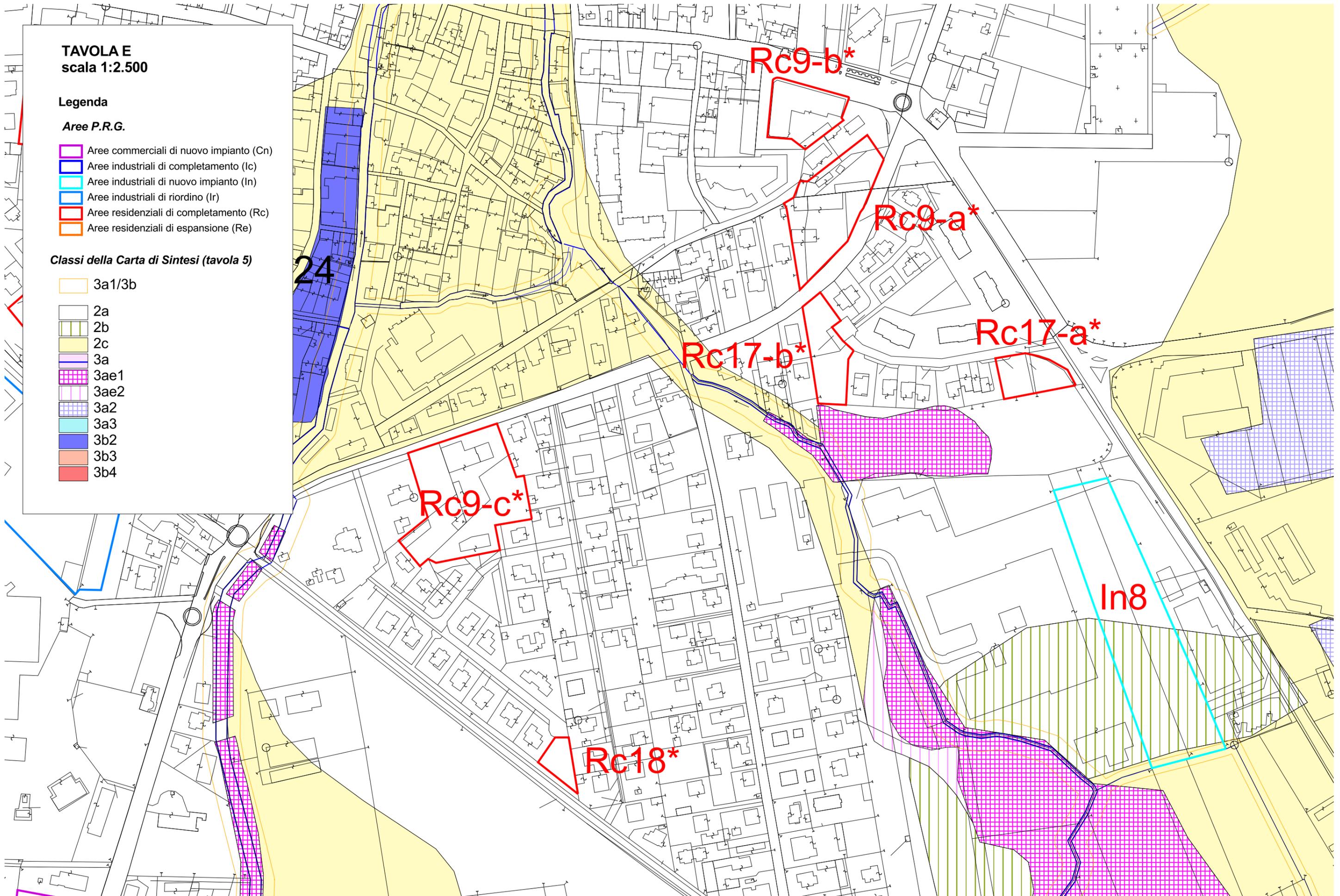
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Codice area: Rc9a\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc9a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-5 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc9b\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc9b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-5 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc9c\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc9c risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc17a\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc17a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-5 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc17b\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc17b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 4-5 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc18\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade integralmente nella classe Ila.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc18\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 5-6 metri dal piano campagna.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In8**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, I Ib, I Ic, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame nel settore sud-est del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nelle classi Ila e I Ib; solo al suo margine meridionale è interessata dalla classe I Ic e dalla fascia della classe IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In8 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 3-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

La fascia ricadente nei limiti della classe IIIa1 è **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Zona Produttiva Sud1: Tavola F

**TAVOLA F**  
**scala 1:2.500**

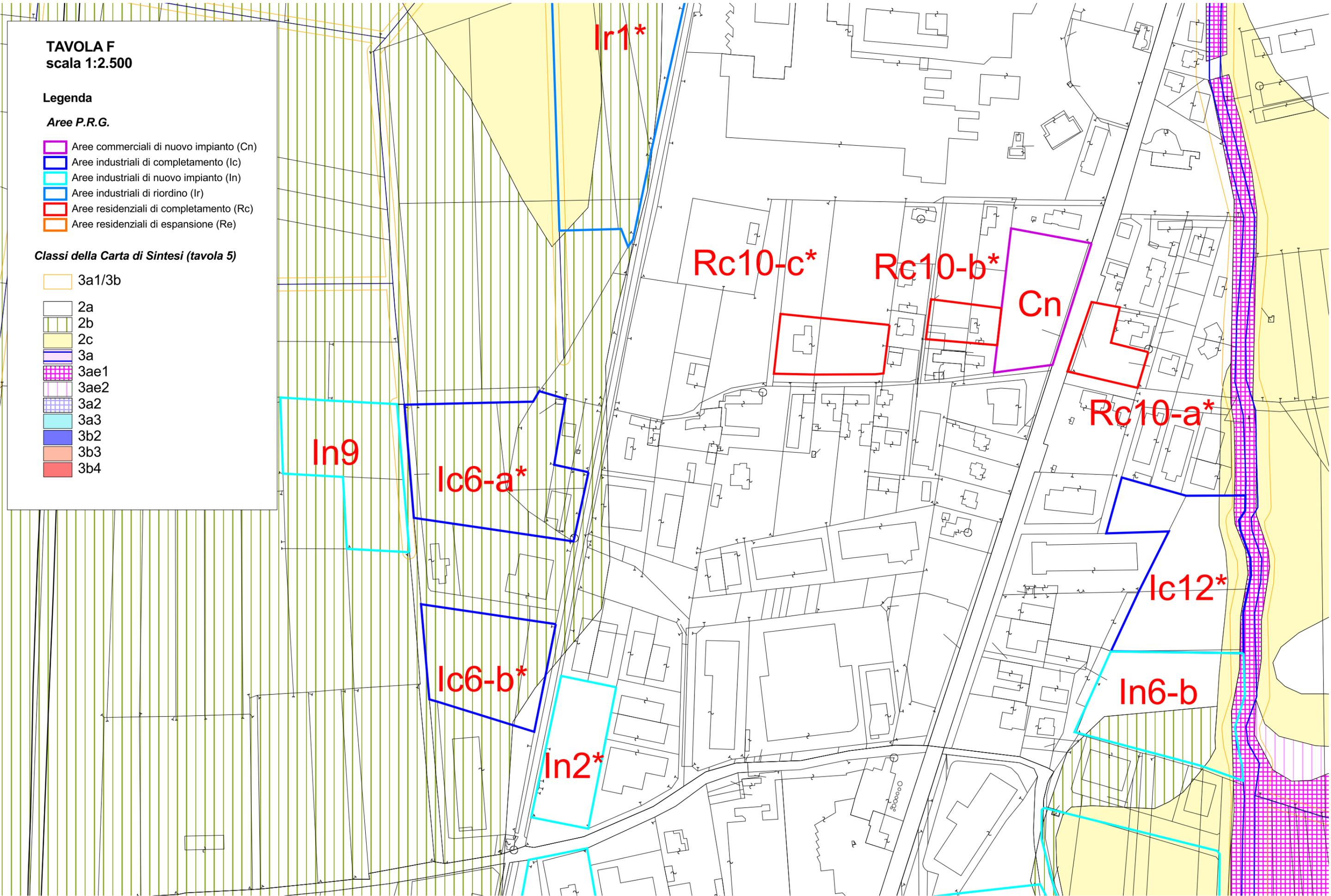
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Codice area: In9**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **IIb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In9 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 1-3 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

Codice area: **Ic6a\***

Tipologia urbanistica: **area industriale confermata e di completamento**

Classi di pericolosità: **IIb**

### Ubicazione

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIb.

### Caratterizzazione geologico-tecnica

L'area Ic6a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

### Modalità esecutive d'intervento

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

### Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

Codice area: **Ic6b\***

Tipologia urbanistica: **area industriale confermata e di completamento** Classi di pericolosità: **IIb, IIa**

### Ubicazione

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi IIb e IIa.

### Caratterizzazione geologico-tecnica

L'area Ic6b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

### Modalità esecutive d'intervento

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

### Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In2\***Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In2 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc10a\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc10a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Rc10b\***Tipologia urbanistica: **area residenziale di completamento**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Rc10b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Cn**Tipologia urbanistica: **commerciale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nella classe IIa.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Cn risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: Ic12\***Tipologia urbanistica: **area industriale confermata e di completamento**Classi di pericolosità: **Ila, Ilc, IIIaE1, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nella classe Ia ed è interessata al suo margine orientale dalle classi Ilc, IIIaE1 e IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area Ic12\* risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalla sponda della Bealera del Mulino) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo

studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In6b**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, Ilb, Ilc, IIIaE1, IIIa1****Ubicazione**

L'area in esame nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade in gran parte nella classe IIa e IIb ed è interessata al suo margine orientale dalle classi Ilc, IIIaE1 e IIIa1.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In6b risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da classi a differente livello di pericolosità geomorfologica (da elevata a media/moderata); per il settore in classe II, caratterizzato da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna, gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

Nelle porzioni ricadenti in classe IIIaE1 non sono ammesse nuove costruzioni; la realizzazione di recinzioni e di modifiche morfologiche del piano campagna esistente, sono subordinate alla realizzazione di una Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle Nda del PAI, che dovrà valutare:

- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area;
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso.

Le fasce ricadenti nei limiti della classe IIIa1 (10 metri dalla sponda della Bealera del Mulino) sono **di inedificabilità assoluta**, ai sensi del R.D. 523/1904.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più

idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Zona Produttiva Sud2: Tavola G

**TAVOLA G**  
scala 1:2.500

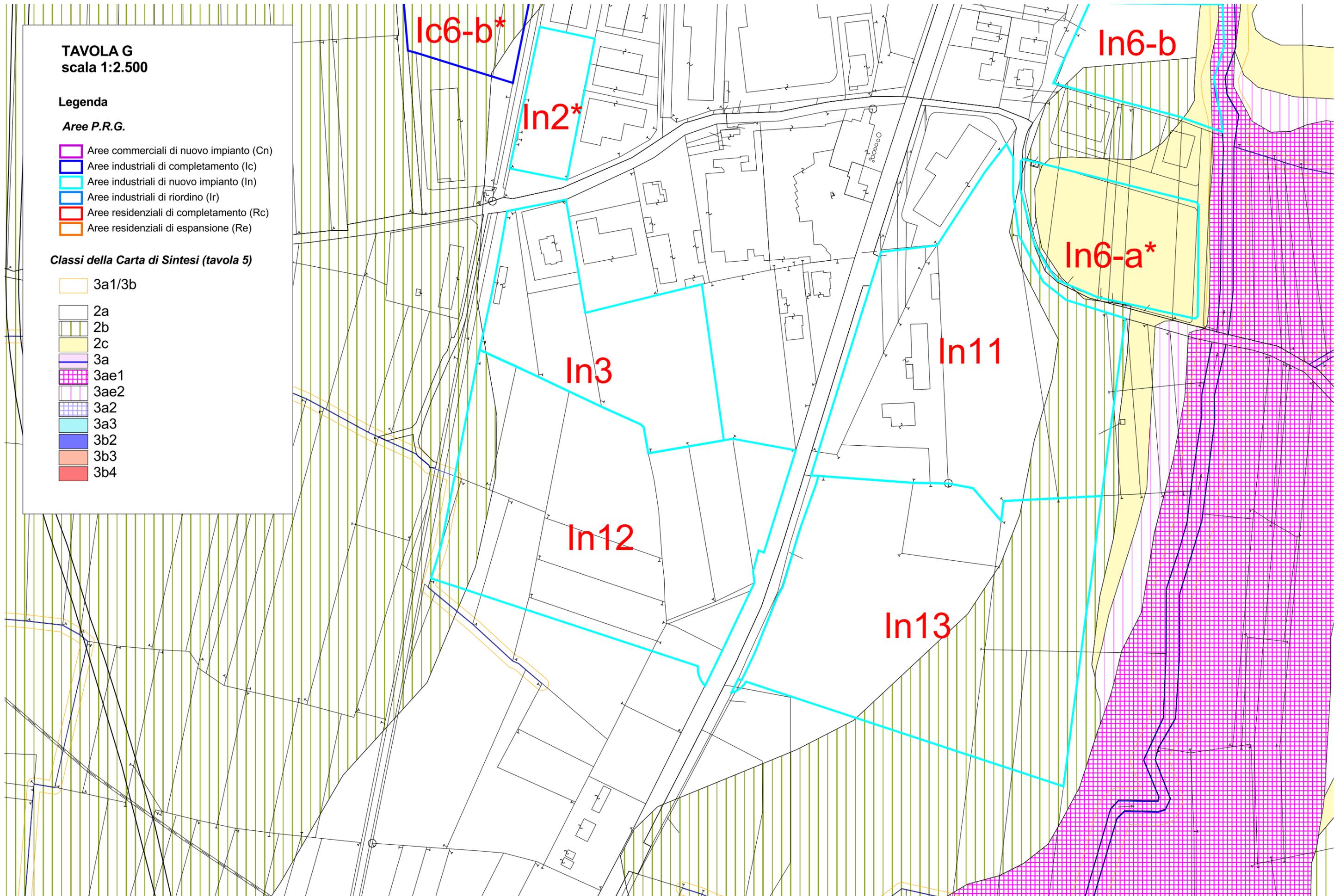
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Codice area: In3**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, IIb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi Ila e IIb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In3 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In6a\***Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **IIc, IIb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi IIc e IIb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In6a risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 1-3 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In11**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, Ilb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi Ila e Ilb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In11 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In12**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, Ilb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi Ila e Ilb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In12 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

**Codice area: In13**Tipologia urbanistica: **area industriale di nuovo impianto**Classi di pericolosità: **Ila, Ilb****Ubicazione**

L'area in esame, ubicata nel settore a sud del concentrico di Moretta, ricade nelle classi Ila e Ilb.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

L'area In13 risulta caratterizzata, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, profondità alla quale si può rinvenire il primo strato di ghiaia ben addensata.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica nell'intervallo 2-4 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata da pericolosità geomorfologica media o moderata per effetto della presenza di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche e perché potenzialmente soggette a ristagni e/o limitati allagamenti a causa di locali anomalie di regimazione della rete idrografica minore e dei canali di scolo e/o a causa della risalita del livello della falda freatica fino a profondità di interazione diretta con il piano campagna; gli interventi di nuova costruzione sono subordinati alla preventiva realizzazione di indagini geologiche e geotecniche che consentano di individuare corrette scelte progettuali per il superamento delle limitazioni descritte.

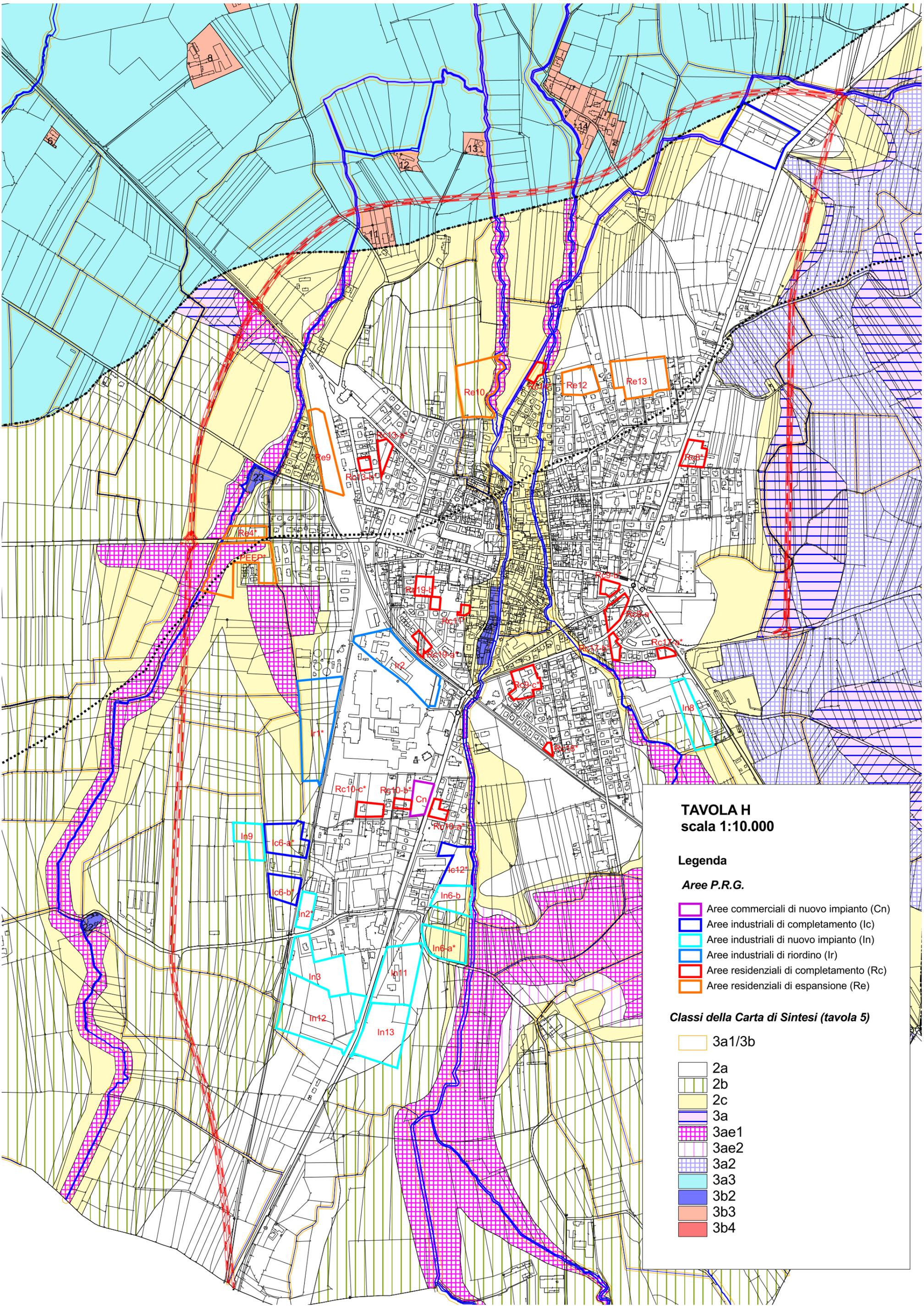
**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

In caso di nuove costruzioni od interventi sulle opere strutturali (fondazioni o muri portanti) che incrementino od alterino la distribuzione dei carichi, la relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e facente parte degli elaborati progettuali, dovrà valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la previsione ed il dimensionamento di eventuali interventi per la minimizzazione della pericolosità, consistenti nella realizzazione delle nuove costruzioni in sopraelevazione sul piano campagna naturale, la cui entità dovrà essere definita responsabilmente dal Professionista redattore dello studio, tenuto conto della pericolosità del contesto, della vulnerabilità dell'opera e dell'affidabilità dei metodi di definizione della quota di sicurezza

La fattibilità dei locali interrati e semi-interrati dovrà essere definita sulla base di uno specifico studio geologico e geotecnico sulle acque sotterranee che evidenzii l'assenza di interferenze o, in caso di interferenza possibile, valuti e risolva le problematiche geotecniche delle sottospinte e suggerisca i più idonei interventi di minimizzazione (depressione dinamica del livello di falda, impermeabilizzazioni); lo studio dovrà precisamente individuare i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza al lotto in oggetto (sulla base di punti di misura esistenti o appositamente predisposti), tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e pluri-annuali, a partire dai dati di registrazione in continuo della rete di monitoraggio regionale (piezometro in località Campo sportivo - Codice identificativo P14-1). In caso di possibile interferenza, il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio, nella forma di atto pubblico registrato all'Ufficio del Registro e trascritto in Conservatoria, che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose o a persone comunque derivanti dalla problematica segnalata.

## Ambito Circonvallazioni Ovest e Est: Tavola H



**TAVOLA H**  
**scala 1:10.000**

**Legenda**

**Aree P.R.G.**

- ▭ Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
- ▭ Aree industriali di completamento (Ic)
- ▭ Aree industriali di nuovo impianto (In)
- ▭ Aree industriali di riordino (Ir)
- ▭ Aree residenziali di completamento (Rc)
- ▭ Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

- 3a1/3b
- 2a
- 2b
- 2c
- 3a
- 3ae1
- 3ae2
- 3a2
- 3a3
- 3b2
- 3b3
- 3b4

**Opera pubblica: Circonvallazione Ovest****Tipologia di intervento: costruzione nuovo raccordo stradale tra la ex S.S. Moretta-Faule e la ex S.S. Moretta-Torre S. Giorgio****Classi di pericolosità: IIa, IIb, IIc, IIIaE1, IIIa1, IIIa3****Ubicazione**

Il tratto analizzato, già previsto nel P.R.G.C. vigente, è ubicato in corrispondenza al settore ad ovest e a sud del concentrico. L'area ricade nelle classi di pericolosità geomorfologica IIa, IIb, IIc, IIIaE1, IIIa1, IIIa, IIIa2.

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

Il tratto risulta caratterizzato, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di settori in cui alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) si sviluppano sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, da altri in cui il primo strato di ghiaia ben addensata risulta a profondità inferiori.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica mediamente bassi e localmente fino a soli 1-2 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata per la maggioranza del tracciato dalla classe di pericolosità moderata e soltanto da alcuni tratti a pericolosità geomorfologica da elevata a media/moderata.

A livello generale l'intervento deve essere preceduto da valutazioni geomorfologiche/idrauliche che consentano di caratterizzare le eventuali interferenze con i deflussi superficiali e di prevedere, in particolare per i settori ricadenti nelle classi terze di pericolosità, le più idonee modalità esecutive atte a garantire l'assenza o la minimizzazione di tali interferenze (tratti in viadotto, adeguate sezioni di deflusso degli attraversamenti etc.).

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

La relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e la Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, facenti parte degli elaborati progettuali, dovranno valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la caratterizzazione geotecnica dei terreni sui quali insisteranno le opere di fondazione, con verifica dei carichi massimi ammissibili in relazione ai cedimenti indotti nel tempo e la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area,
- la verifica della eventuale presenza di elementi morfologici connessi ai fenomeni di dinamica torrentizia, eventualmente riattivabili in occasione delle piene eccezionali,
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso;
- la definizione delle caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza e dell'escursione nel tempo della falda freatica, finalizzate ad evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto;
- il dimensionamento delle opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali connesse al reticolato idrografico minore ed alle acque di scolo provenienti da piazzali, coperture e superfici impermeabilizzate in genere;

Nel caso delle acque sotterranee dovranno essere precisamente individuati i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza ai lotti in oggetto, tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e delle variazioni pluri-annuali, facendo riferimento ai dati piezometrici di serie storiche. Come

punto di misura del livello statico di soggiacenza potranno essere utilizzati eventuali pozzi esistenti ubicati sul lotto di intervento, o, in assenza di tale condizione, piezometri specificamente realizzati (anche se di tipo temporaneo, come quelli realizzati con inserimento di tubetti piezometrici in fori di prove penetrometriche).

**Opera pubblica: Circonvallazione Est**

Tipologia di intervento: **costruzione nuovo raccordo stradale tra la ex S.S. Moretta-Faule e la S.P. Moretta-Murello**

Classi di pericolosità: **Ila, I Ib, I Ic, IIIaE1, IIIa1, IIIa, IIIa2**

**Ubicazione**

Il tratto analizzato, già previsto nel P.R.G.C. vigente, è ubicato in corrispondenza al settore ad ovest e a sud del concentrico. L'area ricade nelle classi di pericolosità geomorfologica Ila, I Ib, I Ic, IIIaE1, IIIa1, IIIa, IIIa2 .

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

Il tratto risulta caratterizzato, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di settori in cui alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) si sviluppano sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, da altri in cui il primo strato di ghiaia ben addensata risulta a profondità inferiori.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica mediamente bassi e localmente fino a soli 1-2 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata per la maggioranza del tracciato dalla classe di pericolosità moderata e soltanto da alcuni tratti a pericolosità geomorfologica da elevata a media/moderata.

A livello generale l'intervento deve essere preceduto da valutazioni geomorfologiche/idrauliche che consentano di caratterizzare le eventuali interferenze con i deflussi superficiali e di prevedere, in particolare per i settori ricadenti nelle classi terze di pericolosità, le più idonee modalità esecutive atte a garantire l'assenza o la minimizzazione di tali interferenze (tratti in viadotto, adeguate sezioni di deflusso degli attraversamenti etc.)

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

La relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e la Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, facenti parte degli elaborati progettuali, dovranno valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la caratterizzazione geotecnica dei terreni sui quali insisteranno le opere di fondazione, con verifica dei carichi massimi ammissibili in relazione ai cedimenti indotti nel tempo e la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area,
- la verifica della eventuale presenza di elementi morfologici connessi ai fenomeni di dinamica torrentizia, eventualmente riattivabili in occasione delle piene eccezionali,
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso;
- la definizione delle caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza e dell'escursione nel tempo della falda freatica, finalizzate ad evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto;
- il dimensionamento delle opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali connesse al reticolato idrografico minore ed alle acque di scolo provenienti da piazzali, coperture e superfici impermeabilizzate in genere;

Nel caso delle acque sotterranee dovranno essere precisamente individuati i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza ai lotti in oggetto, tenendo conto delle fluttuazioni

stagionali e delle variazioni pluri-annuali, facendo riferimento ai dati piezometrici di serie storiche. Come punto di misura del livello statico di soggiacenza potranno essere utilizzati eventuali pozzi esistenti ubicati sul lotto di intervento, o, in assenza di tale condizione, piezometri specificamente realizzati (anche se di tipo temporaneo, come quelli realizzati con inserimento di tubetti piezometrici in fori di prove penetrometriche).

## Ambito Circonvallazione sud: Tavola I

**TAVOLA I**  
**scala 1:10.000**

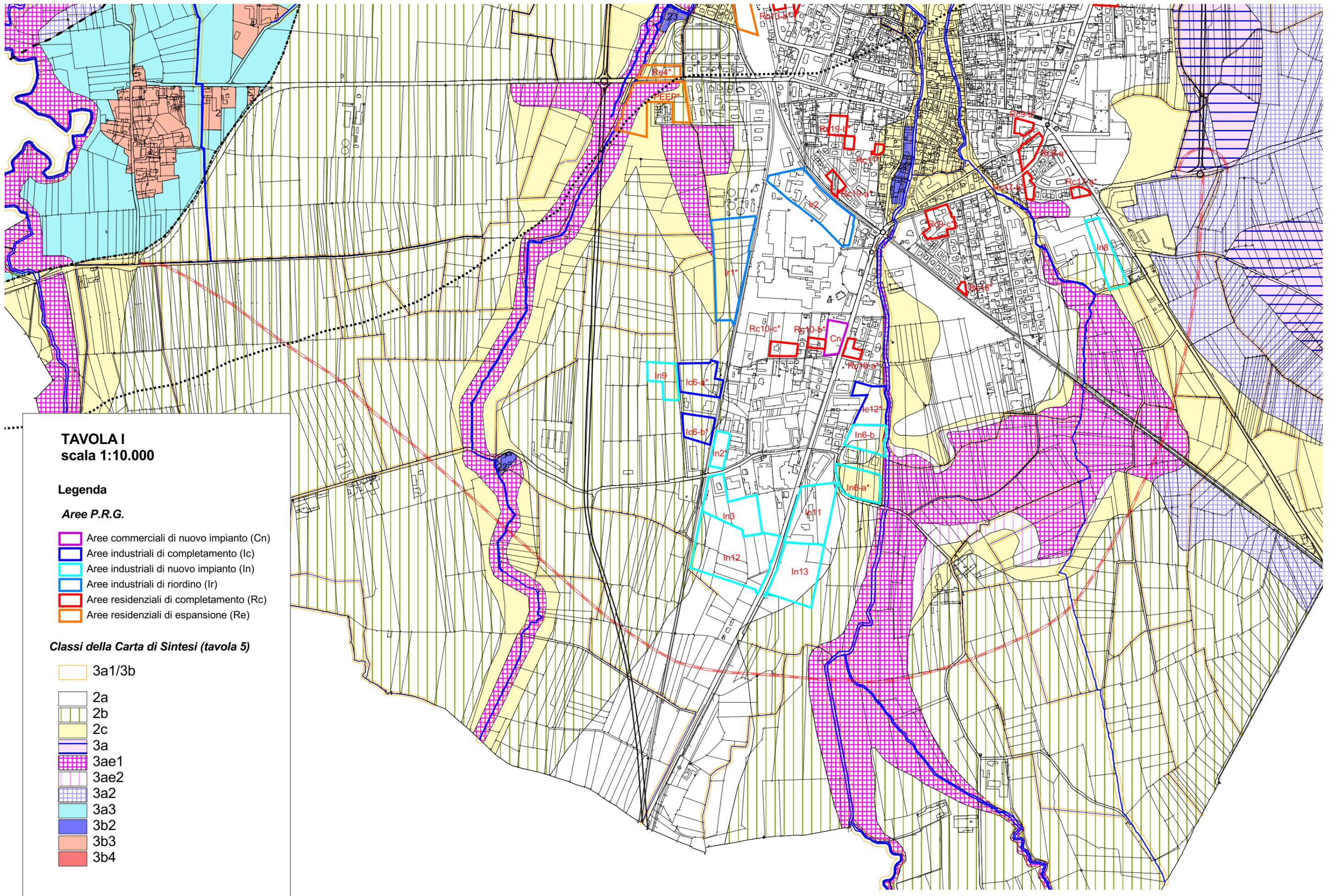
**Legenda**

**Aree P.R.G.**

-  Aree commerciali di nuovo impianto (Cn)
-  Aree industriali di completamento (Ic)
-  Aree industriali di nuovo impianto (In)
-  Aree industriali di riordino (Ir)
-  Aree residenziali di completamento (Rc)
-  Aree residenziali di espansione (Re)

**Classi della Carta di Sintesi (tavola 5)**

-  3a1/3b
-  2a
-  2b
-  2c
-  3a
-  3ae1
-  3ae2
-  3a2
-  3a3
-  3b2
-  3b3
-  3b4



**Opera pubblica: Circonvallazione sud**

Tipologia di intervento: **costruzione nuovo raccordo stradale tra la S.P. Moretta –Cardè in località Brasse e la S.P. Moretta-Murello**

Classi di pericolosità: **Ila, I Ib, I Ic, IIIaE1, IIIa1, IIIa, IIIa2**

**Ubicazione**

Il tratto analizzato, previsto nel Piano Territoriale Provinciale, è ubicato in corrispondenza al settore ad ovest e a sud del concentrico. L'area ricade nelle classi di pericolosità geomorfologica Ila, I Ib, I Ic, IIIaE1, IIIa1, IIIa, IIIa2 .

**Caratterizzazione geologico-tecnica**

Il tratto risulta caratterizzato, dal punto di vista geologico-tecnico, dalla presenza di settori in cui alternanze di terreni sciolti a granulometria sabbiosa (poco addensati) e limoso-argillosa (poco consistenti) si sviluppano sino a profondità dell'ordine dei 15-20 m dal piano campagna, da altri in cui il primo strato di ghiaia ben addensata risulta a profondità inferiori.

Dal punto di vista idrogeologico, il settore in esame è caratterizzato da valori di soggiacenza della falda freatica mediamente bassi e localmente fino a soli 1-2 metri dal piano campagna naturale.

**Modalità esecutive d'intervento**

L'area in esame risulta interessata per la maggioranza del tracciato dalla classe di pericolosità moderata e soltanto da alcuni tratti a pericolosità geomorfologica da elevata a media/moderata.

A livello generale l'intervento deve essere preceduto da valutazioni geomorfologiche/idrauliche che consentano di caratterizzare le eventuali interferenze con i deflussi superficiali e di prevedere, in particolare per i settori ricadenti nelle classi terze di pericolosità, le più idonee modalità esecutive atte a garantire l'assenza o la minimizzazione di tali interferenze (tratti in viadotto, adeguate sezioni di deflusso degli attraversamenti etc.)

**Definizione di massima delle indagini a supporto progettuale**

La relazione geologica e geotecnica, redatta ai sensi del D.M 14/01/2008 e la Verifica Tecnica prodotta ai sensi dell'art. 9 comma 12 delle NdA del PAI, facenti parte degli elaborati progettuali, dovranno valutare:

- la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione, prodotta attraverso specifiche indagini geognostiche e geotecniche, finalizzate, attraverso la caratterizzazione del volume significativo di sottosuolo dell'opera in progetto e la definizione del modello geologico e geotecnico del sito di intervento, a produrre la progettazione geotecnica delle opere di fondazione;
- la caratterizzazione geotecnica dei terreni sui quali insisteranno le opere di fondazione, con verifica dei carichi massimi ammissibili in relazione ai cedimenti indotti nel tempo e la previsione di eventuali interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreni di fondazione;
- la caratterizzazione di dettaglio dei fenomeni idraulici che interessano l'area,
- la verifica della eventuale presenza di elementi morfologici connessi ai fenomeni di dinamica torrentizia, eventualmente riattivabili in occasione delle piene eccezionali,
- l'accertamento, tramite verifica idraulica, dell'impatto indotto dalle opere sulle condizioni di deflusso delle acque di esondazione, in particolare l'accertamento che la realizzazione del nuovo intervento non provochi aumento delle condizioni di rischio sulle aree circostanti e non diminuisca in maniera significativa la capacità d'invaso;
- la definizione delle caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza e dell'escursione nel tempo della falda freatica, finalizzate ad evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto;
- il dimensionamento delle opere di raccolta e smaltimento delle acque superficiali connesse al reticolato idrografico minore ed alle acque di scolo provenienti da piazzali, coperture e superfici impermeabilizzate in genere;

Nel caso delle acque sotterranee dovranno essere precisamente individuati i valori di minima soggiacenza della falda freatica in corrispondenza ai lotti in oggetto, tenendo conto delle fluttuazioni stagionali e delle variazioni pluri-annuali, facendo riferimento ai dati piezometrici di serie storiche. Come

punto di misura del livello statico di soggiacenza potranno essere utilizzati eventuali pozzi esistenti ubicati sul lotto di intervento, o, in assenza di tale condizione, piezometri specificamente realizzati (anche se di tipo temporaneo, come quelli realizzati con inserimento di tubetti piezometrici in fori di prove penetrometriche).