

Committente:

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.
Via Toscana, nn. 2-4 – 24055 Cologno al Serio (BG)

Progetto:

**PIANO ATTUATIVO “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.”
AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2**

VARIANTE PIANO DELLE REGOLE E PIANO DEI SERVIZI DEL PGT

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA PROCEDURA V.A.S.
ai sensi dell'art. 6 d.lgs. n. 152 del 2006 “Norme in materia ambientale”

Oggetto dell'elaborato:

RAPPORTO PRELIMINARE

I Tecnici incaricati:
Dott. Ing. Davide Pelizzoli

Dott. Luigi Corna – Direttore tecnico



Committente:

Comm. 27/20
Ed. 01
Data di stampa 23.03.2021



INDICE

1	Premessa.....	3
2	Quadro normativo	3
3	Scelta della verifica di assoggettabilit� alla vas	5
4	Percorso metodologico.....	6
5	Identificazione dei soggetti coinvolti	7
5.1	La partecipazione nel processo di VAS	9
6	Contenuti del Rapporto preliminare	10
7	Ubicazione e descrizione del PIANO ATTUATIVO	11
7.1	Descrizione dell'area	11
7.2	Descrizione del PIANO.....	13
7.2.1	Caratteristiche Ambito di Trasformazione Produttivo TP3	14
7.2.2	Caratteristiche della rotatoria del Piano Attuativo	14
8	La pianificazione urbanistica dell'area	18
8.1.1	Piano delle Regole	18
8.1.2	Piano dei Servizi	18
8.1.3	Vincoli	19
8.1.4	Componente Geologica.....	20
8.1.5	Studio di identificazione del Reticolo Idrico Minore.....	22
9	Caratterizzazione ambientale dell'area.....	23
9.1	Suolo e sottosuolo.....	23
9.1.1	Uso del suolo	25
9.2	Acque superficiali e sotterranee	26
9.2.1	Acque superficiali	26
9.2.2	Acque sotterranee.....	27
9.3	Aria	29
9.4	Rumore	33
9.5	Aspetti naturalistici e biodiversit�	35
9.5.1	Vegetazione	35
9.5.2	Fauna.....	37
9.5.3	Aree naturali e aree protette.....	38
9.5.4	Rete ecologica	39
9.6	Paesaggio	41
9.7	Rifiuti.....	43
9.8	Servizi a rete	43
9.9	Viabilit�	44
10	Verifica degli effetti della proposta progettuale.....	48
10.1	Verifica effetti sulla pianificazione.....	48
10.2	Verifica effetti sull'ambiente.....	48
10.2.1	Suolo e sottosuolo.....	48
10.2.2	Acque superficiali e sotterranee	49
10.2.3	Aria	50
10.2.4	Rumore.....	50
10.2.5	Aspetti naturalistici e biodiversit�	50
10.2.6	Paesaggio	51
10.2.7	Rifiuti.....	51
10.2.8	Servizi a rete	51
10.2.9	Viabilit�	51
11	Conclusioni.....	52



1 PREMESSA

Il presente Rapporto Preliminare viene redatto a nome e per conto della società Locatelli Eurocontainers S.p.A., con sede in via Toscana in comune di Cologno al Serio (BG), a supporto della Verifica di Assoggettabilità alla procedura di VAS del Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” dell’Ambito di Trasformazione Produttivo – TP3 – exPR2.

Il Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” proposto, apporta al PGT vigente le seguenti modifiche:

- di tipo strumentale, necessarie a definire i perimetri dell’intervento ed a riconoscere le parti soggette ad intervento unitario di recupero;
- di ampliamento del perimetro del Piano Attuativo, inglobando la nuova rotatoria da realizzare sulla S.P. n. 591.

Il nuovo Piano Attuativo convenzionato propone una importante soluzione urbanistica “unitaria”, che favorisce il superamento delle previsioni di PGT vigente con l’integrazione della nuova rotatoria all’intersezione tra via Marche – S.P. n. 591, al fine di riqualificare l’ambito produttivo interessato e fornire l’idonea soluzione viabilistica all’ambito produttivo in espansione e collegamento con l’area industriale esistente. La realizzazione della nuova rotatoria sarà posta a carico dell’operatore a scomputo degli oneri.

Il Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.”, in variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del PGT vigente, è stato redatto dal Dott. Arch. Alfredo Teocchi, con studio in Stezzano (BG).

Il presente documento consente all’Amministrazione Comunale di avviare la procedura di verifica dell’assoggettabilità alla VAS del Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.”, in quanto in variante al PGT vigente. Il presente Rapporto Preliminare si pone lo scopo di verificare gli eventuali impatti ambientali rilevanti della proposta di Piano Attuativo in variante al PGT, ed introdurre eventuali indicazioni, condizioni e prescrizioni che debbano essere assunte nel prosieguo del percorso progettuale e deliberativo, al fine di mitigare e/o compensare le esternalità negative più significative.

2 QUADRO NORMATIVO

In Europa la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 indica le tipologie di piani e programmi da sottoporre obbligatoriamente a valutazione ambientale e quelle da sottoporre a verifica, al

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA’ ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 3
------------------------------------	---	------------	--------



fine di accertare la necessità della valutazione ambientale, in relazione alla probabilità di effetti significativi sull'ambiente (art. 3, commi 3, 4 e 5).

In Italia è stata data attuazione alla Direttiva europea con il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 recante "Norme in materia ambientale", successivamente modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, dal D.Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010 e dal D.Lgs. n. 104 del 16 giugno 2017.

La Regione Lombardia ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica dei piani con la Legge Regionale n.12 del 11 marzo 2005 "Legge per il governo del territorio", a cui ha fatto seguito la Delibera del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 marzo 2007, di approvazione degli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)".

Si mette in evidenza l'approvazione della Legge Regionale n.4 del 13 marzo 2012 "Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia", che nella Parte II "Ulteriori disposizioni in materia urbanistico –edilizia", all'art. 13 apporta determinate modifiche alle L.R. 12/2005, introducendo il concetto di verifica di assoggettabilità a VAS delle varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole (comma 1, lettera b).

La Giunta regionale della Lombardia, in attuazione del comma 1, art. 4, L.R. 12/2005, con proprio atto ha prodotto la:

- DCR VIII/0351 del 13 marzo 2007 della Regione Lombardia "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi";
- Deliberazione di Giunta Regionale 27 dicembre 2007, n.VIII/6420 "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)";
- Deliberazione di Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n.VIII/10971 "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli";
- Delibera di Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n.IX/761 "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128 con modifica ed integrazione delle D.G.R. 27 dicembre 2008, n. VIII/6420 e 30 dicembre 2009, n. VIII/10971";



- Delibera di Giunta Regionale del 22 dicembre 2011 n. 2789 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS), Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010)”;
- Delibera di Giunta Regionale del 25 luglio 2012 – n. IX/3836 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole”;
- Delibera di Giunta Regionale del 09/06/2017 n.X/6707 “Integrazione alla d.g.r. n. IX/761 del 10 novembre 2010 - Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (allegato1p-a; allegato1pb; allegato 1p-c)”.

3 SCELTA DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS

Le varianti al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi, ai sensi dell'articolo 4 comma 2 bis della L.R. 12/2005, sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatte salve le fattispecie previste per l'applicazione della VAS di cui all'articolo 6 commi 2 e 6 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), tranne quelle per le quali sussiste la contemporanea presenza dei requisiti seguenti:

1. non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche (procedura di VIA);
2. non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE (SIC e ZPS);
3. determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.

Per queste varianti minori si procede a verifica di assoggettabilità alla VAS.

E' evidente come la proposta di variante in esame soddisfi i punti 1, 2 e 3, non costituendo quadro di riferimento per progetti da assoggettare a VIA, non producendo alcun effetto sui siti SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) e determinando l'uso di aree a livello molto locale.



4 PERCORSO METODOLOGICO

La Verifica di Assoggettabilità alla VAS deve essere effettuata secondo le indicazioni di cui all'art. 12 del D.Lgs. n. 152/2006 ed in assonanza con le indicazioni di cui al punto 5.9 degli "Indirizzi generali" della D.C.R. n. 351/2007.

Di seguito si riportano le fasi indicate nella Delibera di Giunta Regionale del 25 luglio 2012 – n. IX/3836 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al piano dei servizi e piano delle regole".

Modello metodologico procedurale e organizzativo della procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS

Fase	Attività
Fase 1	Avvio del procedimento variante PdR e PdS e Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 2	L'avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web SIVAS e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del PdR e PdS
Fase 3	Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati
Fase 4	Elaborazione Rapporto Preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale
Fase 5	L'autorità procedente mette a disposizione, per 30 gg, presso i propri uffici e pubblica sul sito web SIVAS e sito web del Comune il Rapporto Preliminare con la determinazione dei possibili effetti significativi. L'autorità procedente dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web.
Fase 6	L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, la messa a disposizione e pubblicazione su web del Rapporto Preliminare.
Fase 7	Entro 30 gg dalla messa a disposizione e pubblicazione su web del Rapporto Preliminare, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati devono inviare il parere all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente
Fase 8	Entro 45 gg dalla messa a disposizione e pubblicazione su web del Rapporto Preliminare, l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, si pronuncia sulla necessità di sottoporre la variante al procedimento di VAS. La pronuncia viene effettuata con atto formale reso pubblico
Fase 9	In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione della variante tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica. L'adozione e/o approvazione della variante dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.
Fase 10	Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web SIVAS.
Fase 11	Il provvedimento di verifica diventa parte integrante della variante adottata e/o approvata



5 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

La normativa regionale prevede all'interno del percorso di VAS la presenza e l'azione di tre differenti soggetti, ciascuno con competenze specifiche e distinte:

- **proponente:** è il soggetto che elabora e propone il piano;
- **autorità procedente:** è la pubblica amministrazione che elabora il piano ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano. E' la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi.

Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di piano.

- **autorità competente per la VAS:** è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato.

L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del piano, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs 16 gennaio 2008, n.4 e 18 agosto 2000, n. 267.

Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
- c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Tale autorità può essere individuata:

- all'interno dell'ente tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale;
- in un team interdisciplinare che comprenda, oltre a coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, anche il responsabile di procedimento del piano o altri, aventi compiti di sovrintendere alla direzione generale dell'autorità procedente;
- mediante incarico a contratto per alta specializzazione in ambito di tutela e valorizzazione ambientale ai sensi dell'articolo 110 del D. lgs 18 agosto 2000, n. 267.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, individua con atto formale, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica.

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO "LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A." AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 7
------------------------------------	---	------------	--------



Oltre ai soggetti precedentemente riportati, nel processo saranno coinvolti tutti i soggetti cui è chiesto di apportare il proprio contributo in sede di consultazione e partecipazione:

- soggetti competenti in materia ambientale da invitare alle conferenze di VAS.
Sono soggetti competenti in materia ambientale le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano quali:
 - ARPA;
 - ASL;
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
 - Enti gestori aree protette (non sono presenti aree protette);
 - Autorità competente in materia di SIC e ZPS (non è prevista la VIC);
 - Autorità competente in materia di VIA (non è necessaria la VIA o la verifica di VIA);
 - Commissione Paesaggio comunale (se prevista).
- enti territorialmente interessati da invitare alle conferenze di VAS.
Enti che si ritiene possano essere interessati attivamente e coinvolti nella stesura del Rapporto Ambientale, al fine di informare e condividere le conoscenze sul contesto in studio, quali:
 - Regione Lombardia;
 - Provincia di Bergamo;
 - Comunità Montana (Cologno al Serio non rientra in nessuna Comunità Montana);
 - Autorità di Bacino (la variante del piano non interessa aree soggette all'Autorità);
 - Comuni Confinanti al Comune di Cologno al Serio:
 - Comune di Brignano Gera d'Adda,
 - Comune di Ghisalba,
 - Comune di Martinengo,
 - Comune di Morengo,
 - Comune di Spirano,
 - Comune di Urganò,
 - Ulteriori enti/autorità/società con specifiche competenze, funzionalmente interessati
- contesto transfrontaliero/di confine (non applicabile).

I soggetti competenti in materia ambientale e enti territorialmente interessati sopra indicati, possono essere integrati a discrezione dell'autorità procedente.



- pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.
- pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al piano, si ritiene opportuno:

- individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;
- avviare momenti di informazione e confronto.

5.1 LA PARTECIPAZIONE NEL PROCESSO DI VAS

Il processo partecipativo è uno dei fondamenti cardine della Direttiva VAS, così come della Legge Regionale di governo del territorio, e si pone la finalità di coinvolgere nel processo decisionale il pubblico, inteso non solo come singoli cittadini, ma anche come associazioni e categorie di settore, in corrispondenza di diversi momenti procedurali.

Il processo di partecipazione integrata alla VAS deve basarsi su diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti.

L'atto di partecipazione specifico relativamente al processo di Assoggettabilità alla VAS consiste nella convocazione della Conferenza di Verifica, alla quale vengono invitati gli Enti territorialmente interessati, le Autorità con specifiche competenze in materia ambientale e altri enti con specifiche competenze, funzionalmente interessati.

Spetta dunque alla conferenza di verifica, mediante apposito verbale, esprimersi in merito al Rapporto Preliminare della proposta di variante contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva.



6 CONTENUTI DEL RAPPORTO PRELIMINARE

Il Rapporto preliminare deve fornire “le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull’ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale facendo riferimento ai criteri dell’allegato II^a della direttiva 2001/42/CE”, fatti propri dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dall’allegato 1a della DGR 10971/2009.

I criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi sono i seguenti:

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:
 - a) in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - b) in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
 - c) la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - d) problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
 - e) la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).
2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - a) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
 - b) carattere cumulativo degli effetti;
 - c) natura trasfrontaliera degli effetti;
 - d) rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - e) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - f) valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - g) effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

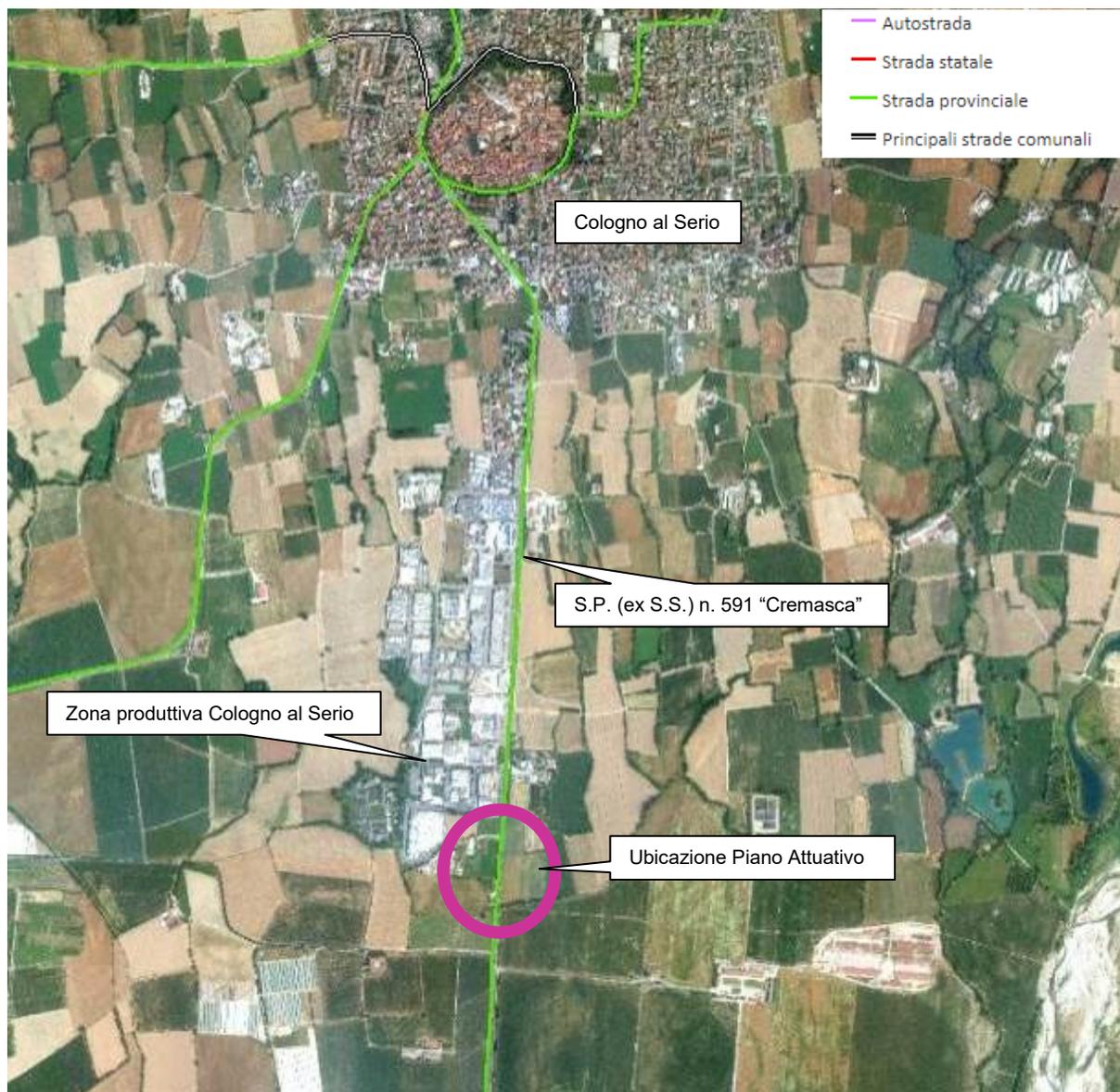


7 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

7.1 DESCRIZIONE DELL'AREA

Il Piano Attuativo proposto interesserà un'area ubicata tra l'asse viario della S.P. (ex S.S.) n. 591 "Cremasca", la via Marche e l'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3 del vigente PGT. L'intervento ricadrà nella zona sud del territorio comunale di Cologno al Serio, al margine sud della zona industriale presente lungo la strada provinciale verso il comune di Morengo.

Estratto Carta delle principali infrastrutture di mobilità da SITer@ Provincia di Bergamo





A circa 200 m a nord della rotatoria in progetto, lungo la S.P. n. 591, sono presenti edifici residenziali.

A circa 300 m a sud della rotatoria in progetto, lungo la S.P. n. 591, è presente una cascina agricola con abitazione.

Ad ovest della nuova rotatoria è presente la zona industriale/artigianale del Comune di Cologno al Serio, il cui limite (angolo di sud-est) è delimitato dalla via Marche e dalla via Toscana.

Ad est della nuova rotatoria è presente il polo industriale dell'Ambito di Trasformazione produttivo Tp3 del PGT vigente, il quale confina a nord con un'area produttiva e dopo quest'ultima è presente un'area residenziale.

Vista area di intervento

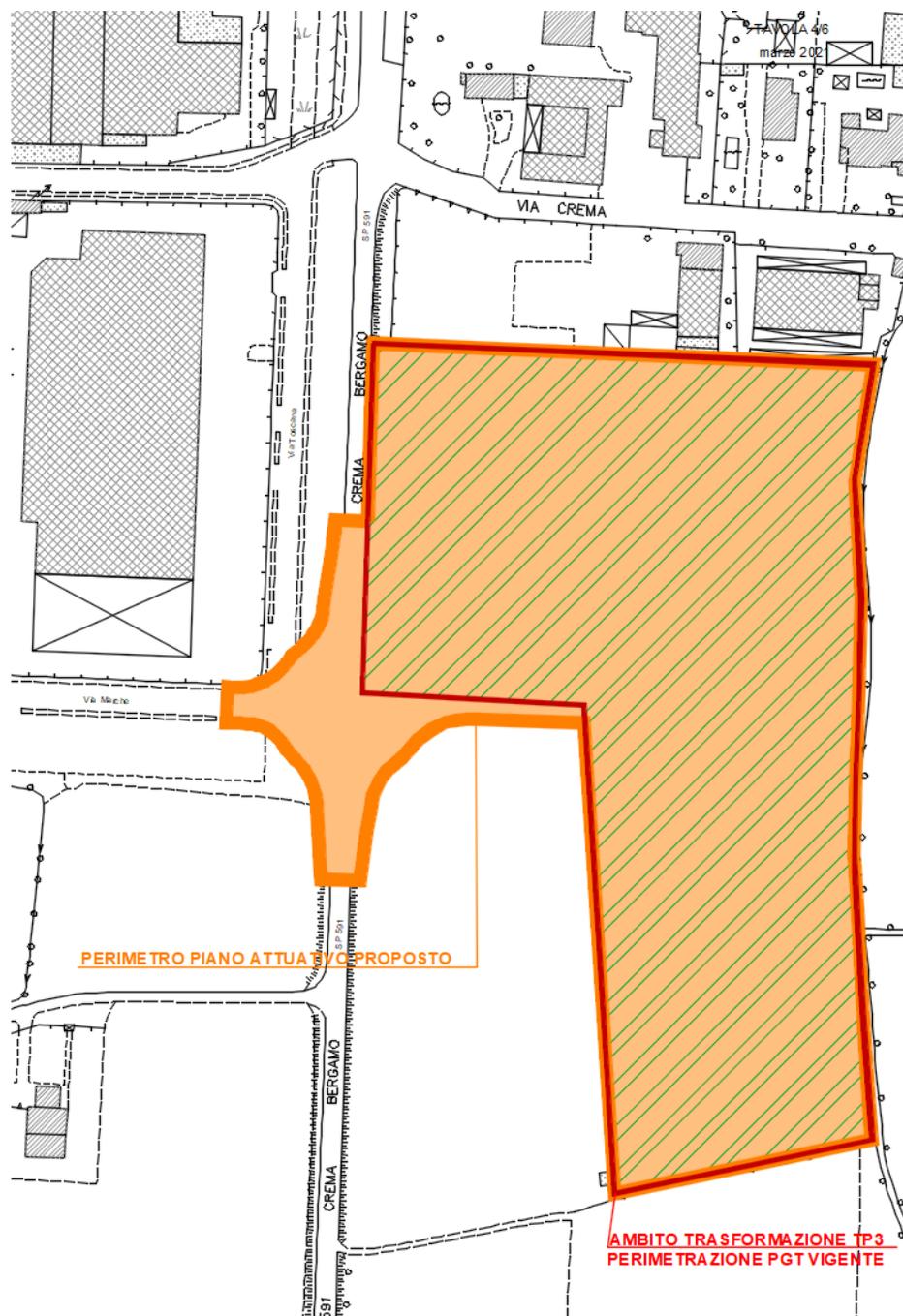




7.2 DESCRIZIONE DEL PIANO

L'area del Piano Attuativo proposto comprende l'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3 del vigente PGT, con aggiunta l'area interessata dalla realizzazione di una nuova rotatoria a quattro rami lungo la S.P. n.591, all'altezza di via Marche.

Perimetrazione Piano Attuativo proposto (Ambito di Trasformazione Produttivo TP3 + nuova rotatoria)



LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO "LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A." AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO - TP3 - EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 13
------------------------------------	---	------------	---------



7.2.1 Caratteristiche Ambito di Trasformazione Produttivo TP3

L'area del Piano Attuativo corrispondente con l'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3 è in linea con gli indirizzi del PGT vigente.

L'area di intervento del Piano Attuativo è di complessivi mq. 27.320,00 (esclusa l'area destinata alla viabilità rotatoria e bracci laterali pari a circa 2.500 mq, di cui 1.000 viabilità provinciale).

La SLP del Piano Attuativo è pari a mq 9.000, di cui mq. 8.000 produttiva con altezza utile di m. 9,00, volume mc. 72.000 e mq 1.000 per servizi e locali accessori, altezza utile di m 3, volume mc. 3.000. Volume complessivo fuori terra mc. 75.000. La quota altimetrica dello spiccatto di piano sarà impostata a – 1 m circa rispetto alla quota della strada provinciale, al fine di contenere l'impatto visivo dalla strada Provinciale.

Il progetto del Piano Attuativo propone come primaria finalità la riqualificazione dell'area attraverso un radicale intervento sia sulle forme fisiche degli edifici e degli spazi aperti esistenti, sia per quanto attiene al sistema degli usi.

Rispetto agli interventi sulle forme fisiche vi è la necessita di sostituire integralmente tutti i corpi edilizi esistenti che denotano un grave ammaloramento e uno scadente livello qualitativo.

Per quanto concerne gli spazi aperti, il progetto prevede un ripristino generale, permeabile sia visivamente che attraverso le percorrenze pubbliche in piena coerenza con le finalità di miglioramento delle connessioni sopradescritte.

7.2.2 Caratteristiche della rotatoria del Piano Attuativo

La rotatoria prevista nel Piano Attuativo si rifà al progetto (di cui di seguito si riporta uno stralcio) redatto dal Dott. Ing. Massimo Percudani, con studio in San Donato Milanese (MI). Tale progetto risulta già concordato con la Provincia di Bergamo (Ente Gestore della strada) e prevede una rotatoria composta da n. 4 rami ortogonali fra loro, presenta un raggio esterno pari a 21 m per cui, secondo la Tabella 3.A.2 "Riepilogo dei valori di progetto degli elementi costituenti le rotatorie" dell'Allegato al D.G.R. 27 settembre 2006 n.8/3219, può definirsi "Rotatoria Compatta" che prevede una serie di standard geometrici tutti rispettati dall'ipotesi progettuale.

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO "LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A." AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 14
------------------------------------	---	------------	---------



Tab. 3.A.2 “Riepilogo dei valori di progetto degli elementi costituenti le rotatorie” Allegato alla D.G.R. 27 settembre 2006 n. 8/3219

	Notazione	Intervallo di validità	Valore [m]			
			Mini rotatorie sormontabili	Mini rotatorie parzialmente sormontabili	Rotatorie compatte	Grandi rotatorie Rotatorie eccezionali
Diametro della rotatoria	D_e	$D_e \geq (14 \text{ m}) 18 \text{ m}$	14+18	18+26	26+50	> 50
Raggio giratorio esterno	R_{ge}	$D_e/2$	7+9	9+13	13+25	> 25
Raggio giratorio interno	R_g	$R_g - l_a$	0+2	variabile	variabile	variabile
Larghezza dell'anello	l_a	$7 \text{ m} \leq l_a \leq 9 \text{ m}$	7+8	7+8	8+9	9+10
Larghezza anello interno sormontabile	l_b	$0 \leq l_b \leq 2 \text{ m}$	Isola centrale completamente sormontabile	1,5+2	1,5+2	0
Raggio d'entrata	R_e	$10 \text{ m} \leq R_e \leq D_e/2$	10	10+13	10+25	$10+D_e/2$
Larghezza corsia entrante	l_e	$4 \text{ m} \leq l_e \leq 4,5 \text{ m}$ (1 corsia) $7 \text{ m} \leq l_e \leq 9 \text{ m}$ (2 corsie)	$l_e \leq 4,5$ (1 c.)	$l_e \leq 4,5$ (1 c.)	$4 \leq l_e \leq 4,5$ (1 c.) $7 \leq l_e \leq 9$ (2 c.)	$4 \leq l_e \leq 4,5$ (1 c.) $7 \leq l_e \leq 9$ (2 c.)
Raggio d'uscita	R_u	$15 \text{ m} \leq R_u \leq 30 \text{ m}$	15+30	15+30	15+30	15+30
Larghezza corsia uscita	l_u	$4,5 \text{ m} \leq l_u \leq 6 \text{ m}$ (1 corsia) $7,5 \text{ m} \leq l_u \leq 9 \text{ m}$ (2 corsie)	$l_u \leq 6$ (1 c.)	$l_u \leq 6$ (1 c.)	$4,5 \leq l_u \leq 6$ (1 c.) $7,5 \leq l_u \leq 9$ (2 c.)	$4,5 \leq l_u \leq 6$ (1 c.) $7,5 \leq l_u \leq 9$ (2 c.)
Raggio di raccordo	R_r	$2 \times D_e$	28+36	36+52	52+100	> 100

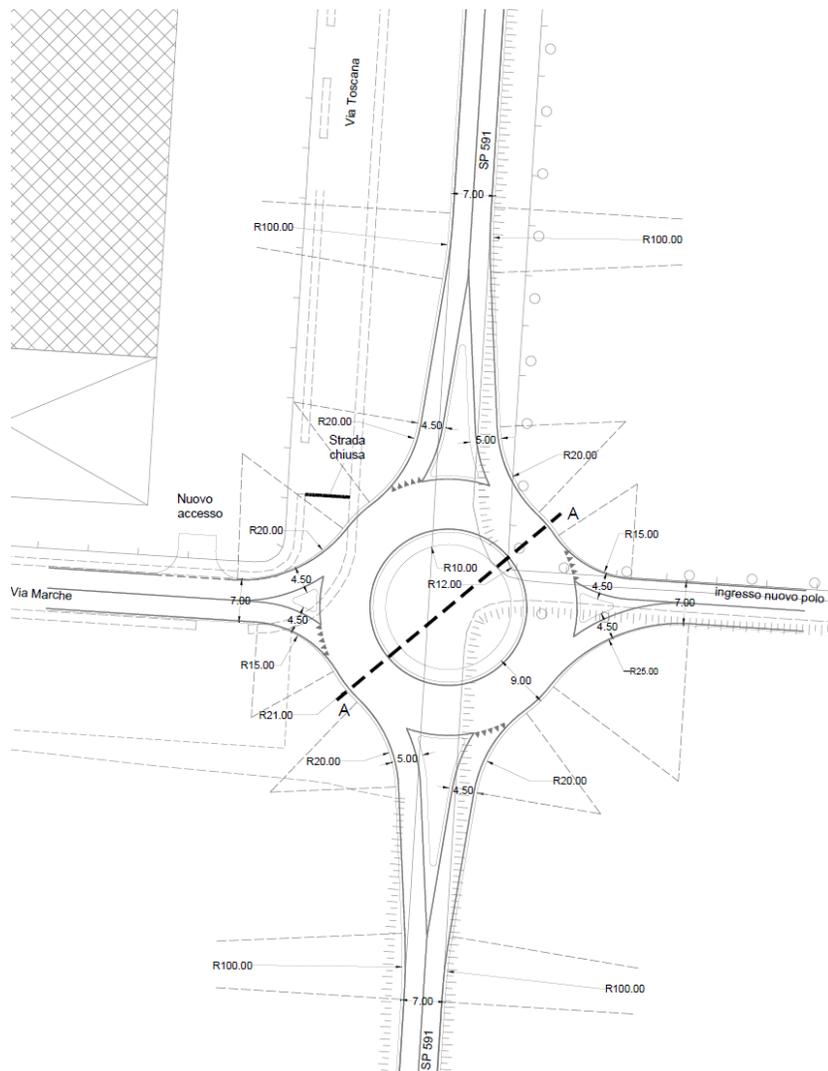
La continuità tra le vie Marche e Toscana verrà interrotta, vista l'impossibilità di inserimento in rotatoria di un quinto ramo corrispondente a via Toscana. Pertanto via Toscana verrà chiusa all'altezza dell'accesso Sud – Est dell'insediamento esistente della società Locatelli Eurocontainers S.p.A.

In corrispondenza dell'accesso Nord – Est dello stesso insediamento, si propone una nuova connessione sulla S.P. n. 591 a senso unico verso la Strada Provinciale e per la sola immissione in mano destra. Sul lato Sud – Est dell'insediamento esistente della Locatelli Eurocontainers S.p.A., si propone un nuovo accesso per dare continuità agli spostamenti Est – Ovest rispetto alla rotatoria di progetto tra nuovo polo e insediamento esistente. Si propone infine il prolungamento della contro strada esistente, via Toscana, a Nord di via Lazio fino al secondo insediamento esistente sempre di proprietà Locatelli Eurocontainers S.p.A.

Dal punto di vista geometrico, la rotatoria presenta un raggio interno di 12 m, la larghezza dell'anello è di 9 m mentre la larghezza dell'anello interno sormontabile è di 2 m. I raggi di entrata, dei quattro rami della rotatoria, sono compresi tra 15 e 20 m mentre quelli in uscita tra 20 e 25 m. La larghezza delle corsie in ingresso dei rami via Marche e ingresso nuovo polo industriale hanno una larghezza di 4,5 m; i rami della S.P. n. 591 hanno, in ingresso, un raggio di 4,5 m mentre in uscita, un raggio di 5 m per agevolare le manovre dei mezzi pesanti e degli eventuali mezzi eccezionali transitanti sulla Strada Provinciale.



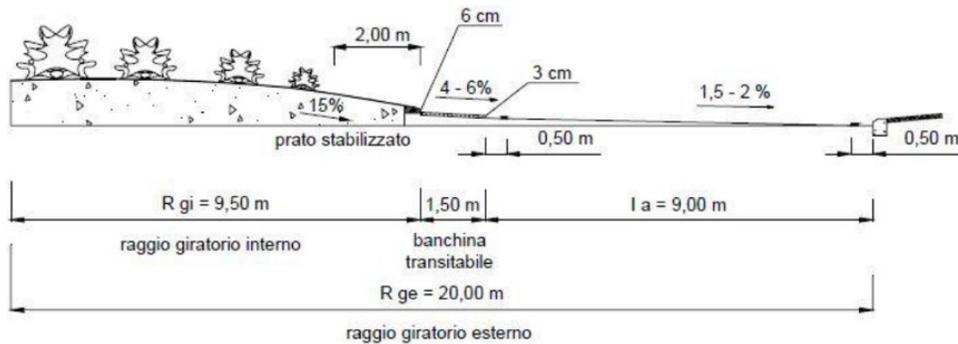
Planimetria generale rotatoria in progetto - non in scala



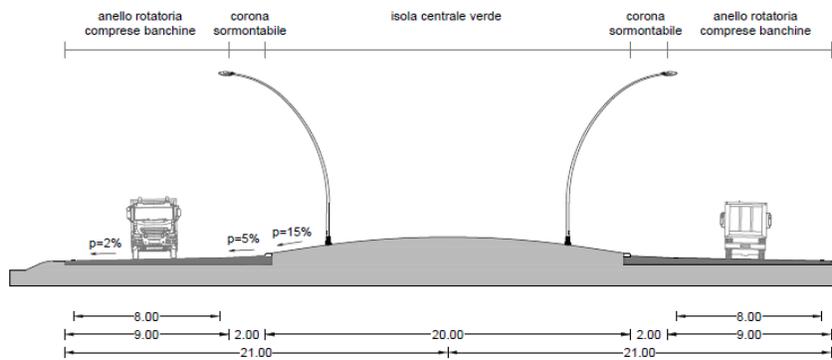
La sezione tipo A-A mette in evidenza le pendenze dell'anello della rotatoria secondo quanto consigliato dalla Figura 3.A.6 "Esempio di isola centrale di rotatoria compatta" dell'Allegato al D.G.R. 27 settembre 2006 n.8/3219: la pendenza dell'anello è rivolta verso l'esterno ed ha un valore del 2% ma, in accordo con l'Ente proprietario della strada, tale pendenza può anche essere invertita per dare una maggiore uniformità con altre rotatorie di recente realizzazione presenti sulla S.P. n. 591. La pendenza della corona sormontabile è diretta verso l'esterno ed ha un valore del 5%, tale da poter essere percorsa da tutte le tipologie di veicoli.



Fig. 3.A.6 “Esempio di isola centrale di rotonda compatta” Allegato alla D.G.R. 27 settembre 2006 n.8/3219

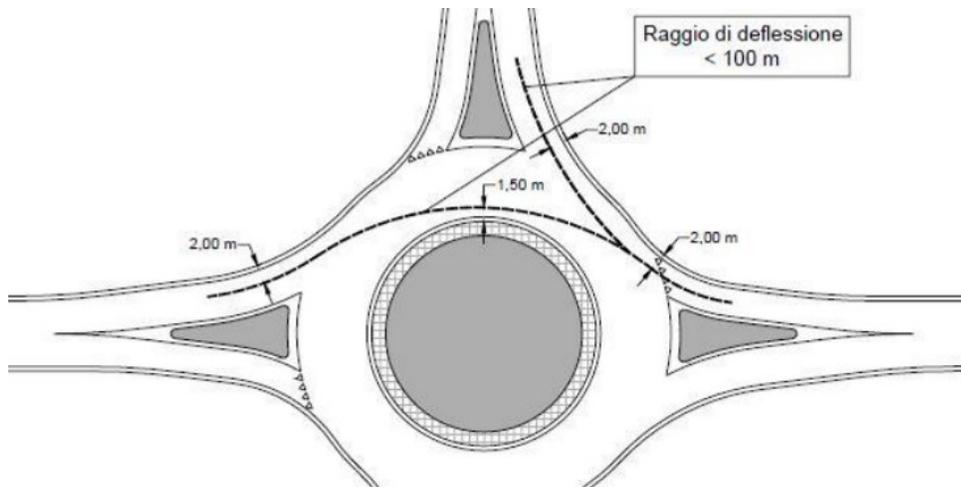


Sezione A-A rotonda in progetto - non in scala



Le verifiche di deflessione sono necessarie per garantire una percorrenza in sicurezza della rotonda ed hanno dato un esito soddisfacente, con raggi di deflessione compresi tra 29,73 metri e 40,00 metri ben al di sotto del limite massimo di 100,00 metri imposto dalla normativa (Figura 3.A.4 “Deflessione” dell’Allegato al D.G.R. 27 settembre 2006 n.8/3219).

Fig. 3.A.4 “Deflessione” Allegato alla D.G.R. 27 settembre 2006 n.8/3219





8 LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA DELL'AREA

Allo stato attuale gli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Cologno al Serio sono costituiti dalla Variante n. 4 al Piano di Governo del Territorio: Documento di Piano, Piano dei Servizi, Piano delle Regole e Studio della Componente Geologica, approvata con D.C.C. n. 48 del 30/10/2020.

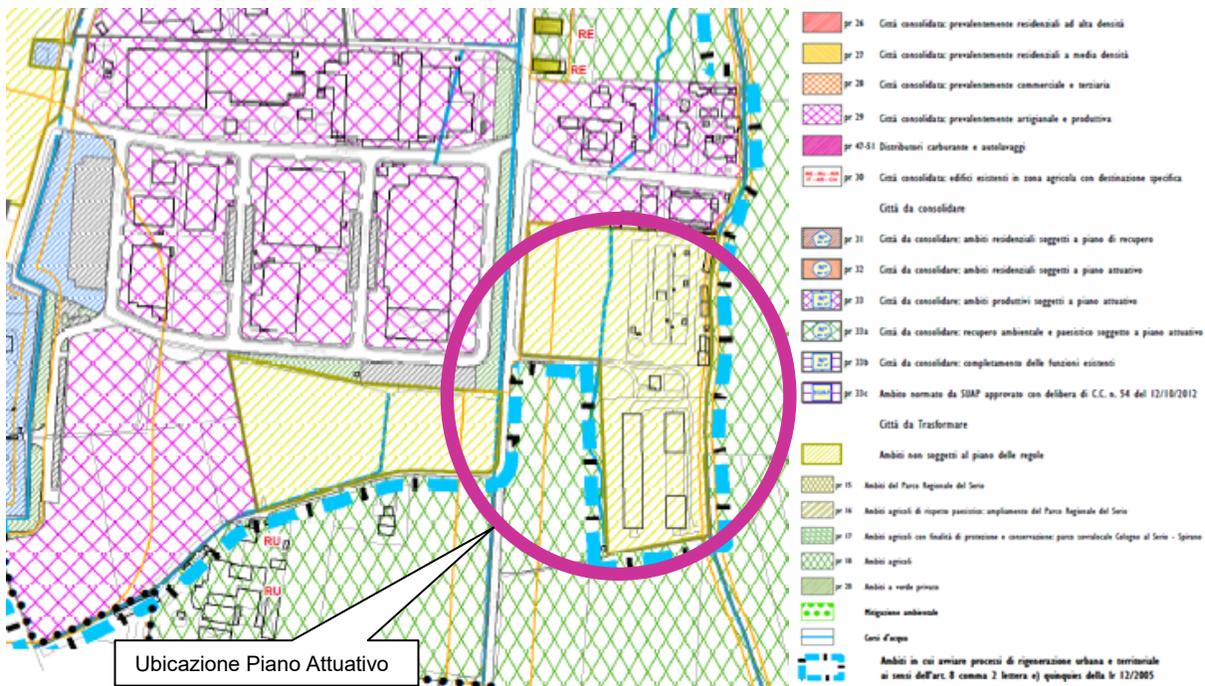
L'aggiornamento dello Studio di identificazione del Reticolo Idrico Minore, risulta approvato con D.C.C. n. 44 del 24/07/2017.

Visto che la pianificazione urbanistica a livello comunale recepisce gli indirizzi e le normative della pianificazione sovralocale, di seguito si è ritenuto sufficiente verificare con la sola pianificazione comunale, data la sua recente redazione ed adozione.

8.1.1 Piano delle Regole

Il vigente Piano delle Regole del PGT del Comune di Cologno al Serio riporta l'area dell'Ambito di Trasformazione Produttiva TP3, ma non indica alcuna rotatoria, come si osserva dall'estratto di seguito riportato:

Estratto tav. n2_t1 "Mappa delle previsioni del Piano delle Regole" – marzo 2020 (PdR- PGT vigente)



8.1.2 Piano dei Servizi

Il vigente Piano dei Servizi del PGT del Comune di Cologno al Serio non indica alcuna rotatoria, come si osserva dai due estratti di seguito riportati:



Estratto tav. s1_t3 "Mappa dei nuovi servizi di progetto" –marzo 2020 (PdR - PGT vigente)

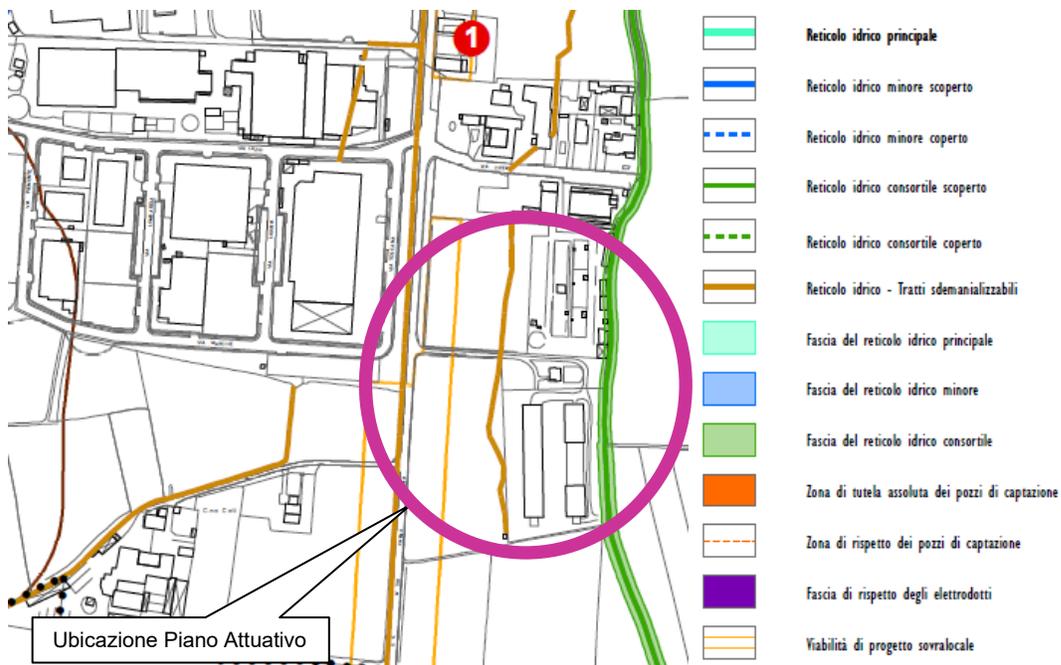


8.1.3 Vincoli

Secondo il vigente PGT nell'area del Piano Attuativo ricadono:

- i tratti di reticolo idrografico sdemanializzabile;
- la fascia di rispetto delle strade (S.P. n. 591).

Estratto tav n1_t1 "Vincoli alla scala sovraordinata e sovracomunale" – febbraio 2020 (PdS - PGT vigente)



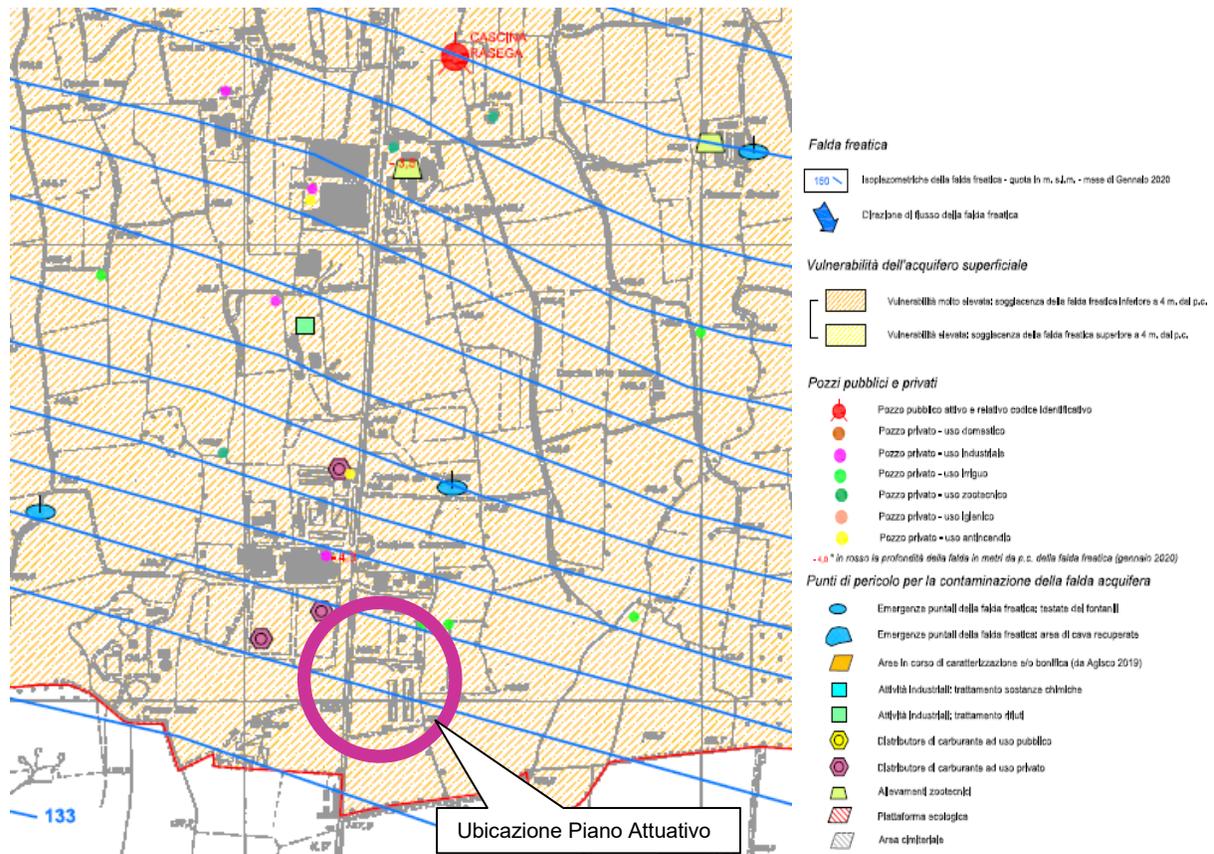


8.1.4 Componente Geologica

Secondo lo Studio della Componente Geologica del PGT vigente, l'area del Piano Attuativo ricade:

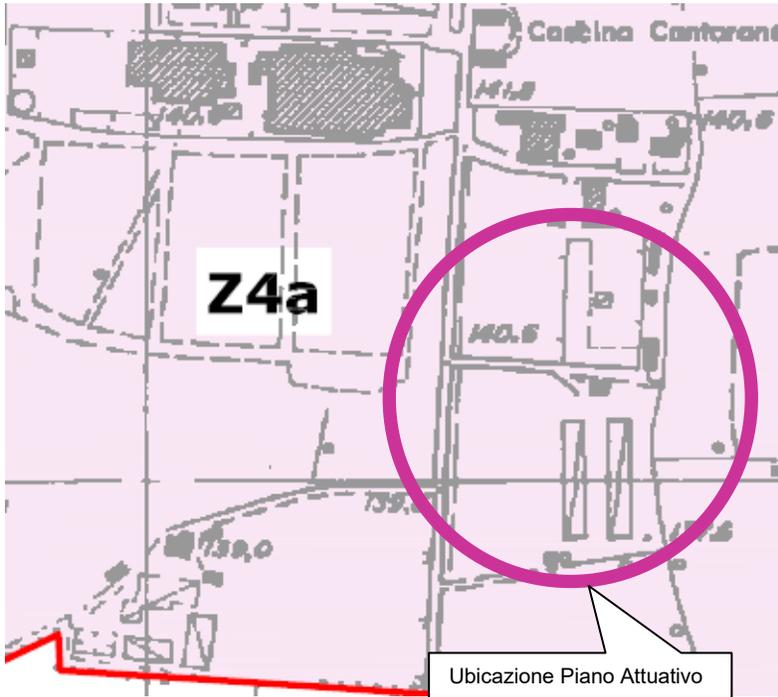
- in classe di fattibilità 3c1, fattibilità con consistenti limitazioni, aree caratterizzate dalla vulnerabilità dell'acquifero elevata: aree a bassa soggiacenza della falda freatica inferiore a 4 m dal p.c.;
- in zona sismica3, classe di pericolosità sismica Z4a (zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi);
- ricade all'interno della fascia di rispetto del reticolo idrografico.

Estratto tav. 2 "Carta idrogeologica e della vulnerabilità" – febbraio 2020 (CG – PGT vigente)





Estratto tav. 6 “Carta della pericolosità sismica locale” – febbraio 2020 (CG – PGT vigente)



Zona sismica di appartenenza: Zona 3

Analisi di primo livello:

Z4a Classe di pericolosità sismica Z4a
 Zona di frontiera con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.

Analisi di secondo livello:

Al sensi delle disposizioni di legge, occorre entrare nel merito dell'analisi di secondo livello per le zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile.

VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0,1-1,0 s					
COMUNE	Classificazione	VHF (m/g)			
		Subtipo B	Subtipo C	Subtipo D	Subtipo E
Colonna di Sesto	3	1,5	1,3	2,3	2,3

VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 1,0-1,5 s					
COMUNE	Classificazione	VHF (m/g)			
		Subtipo B	Subtipo C	Subtipo D	Subtipo E
Colonna di Sesto	3	1,7	2,1	4,3	3,7

FATTORI DI AMPLIFICAZIONE PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0,1-0,5 s

Per edifici fino a 5 piani, nella Fa sempre superiore al valore di soglia corrispondente (1,5). In questo caso la normativa si considera insufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica. Sono pertanto limitate le indagini e gli approfondimenti di studio in fase di progettazione per gli edifici esistenti e fissati i criteri nell'elenco litologico di cui al comma n.109407. In alternativa il progettista può utilizzare la norma caratteristica della categoria di suolo superiore. In caso di categoria di suolo B si potrà utilizzare quella della categoria di suolo C.

FATTORI DI AMPLIFICAZIONE PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0,5-1,5 s

Per edifici con più di 5 piani, risulta Fa sempre inferiore al valore di soglia corrispondente (1,7) dal momento che la curva di riferimento della tavola litologica è sempre al di sopra di tale valore. In questo caso la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione litologica e quindi di applico lo spettro previsto dalla normativa caratterizzata da una classe di pericolosità HI, ovvero una classe di pericolosità molto bassa che ha basse o nulle probabilità di essere colta da un disastro.

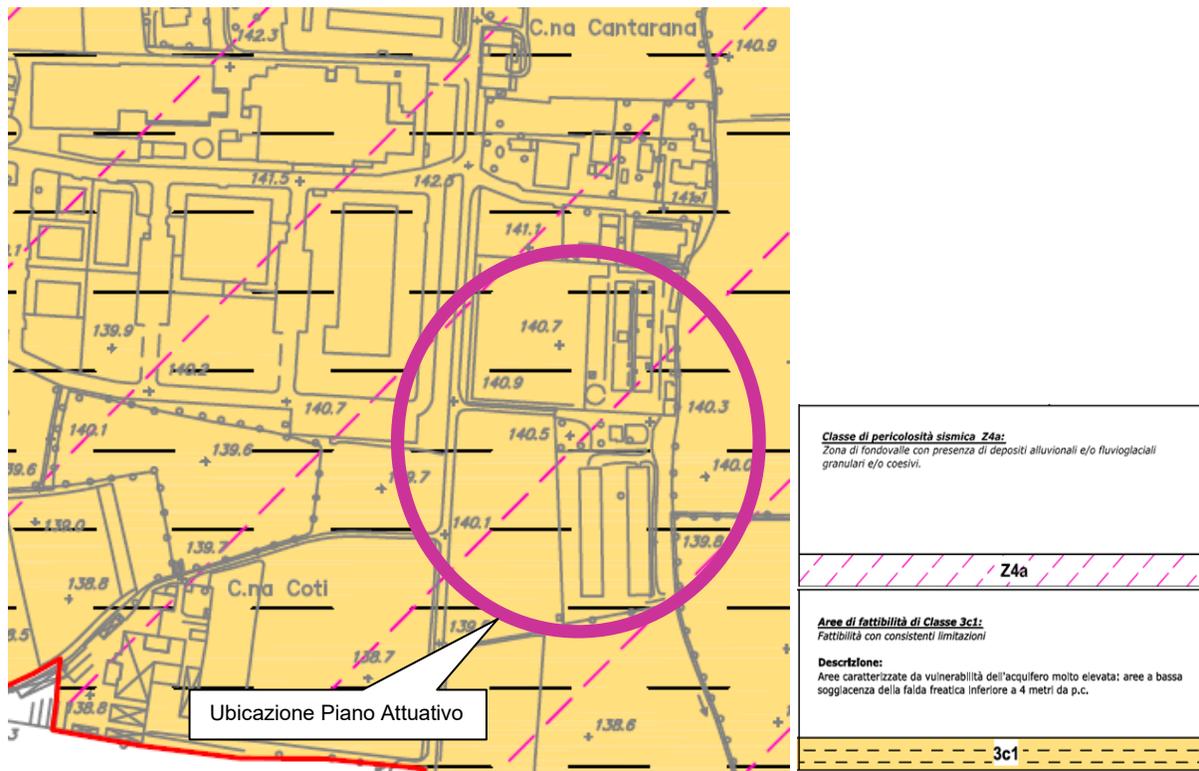
Estratto tav8 “Carta dei vincoli” – febbraio 2020 (CG – PGT vigente)



- Linee amministrative**
- Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino (Fasce PAI)**
 - Linea tra la fascia A e la fascia B
 - Linea tra la fascia B e la fascia C
 - Linea esterna della fascia C
- Vincoli di polizia idraulica (ai sensi delle N.T.A dello studio comunale del reticolo idrico minore - agg. 2016)**
 - Fascia di rispetto del reticolo idrico principale (RIP) - 10 metri
 - Fascia di rispetto del reticolo idrico consortile (RIB) - 5/10 metri
 - Fascia di rispetto del reticolo idrico minore (RIM) tratto a cielo aperto - 10 metri; tratto tombato in coperto - 5 metri
- Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino (Fasce PGRA)**
 - Area PH3 - scenario alluvioni frequente (Tr 20-50 anni)
 - Area PL/1 - scenario alluvioni raro (Tr 500 anni)
- Area di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile**
 - Area di tutela assoluta e rispetto dei pozzi pubblici - 10 metri (Al sensi del DPR 236/88 modificato dal d.lgs. 152/1999, 258/2000, d.g.r. 10 aprile 2003 e dell' art. 94 del d.lgs. 3 aprile 2006, n.152)
- Vincoli paesaggistico - ambientali**
 - PTC del Parco Regionale del Flume Serio



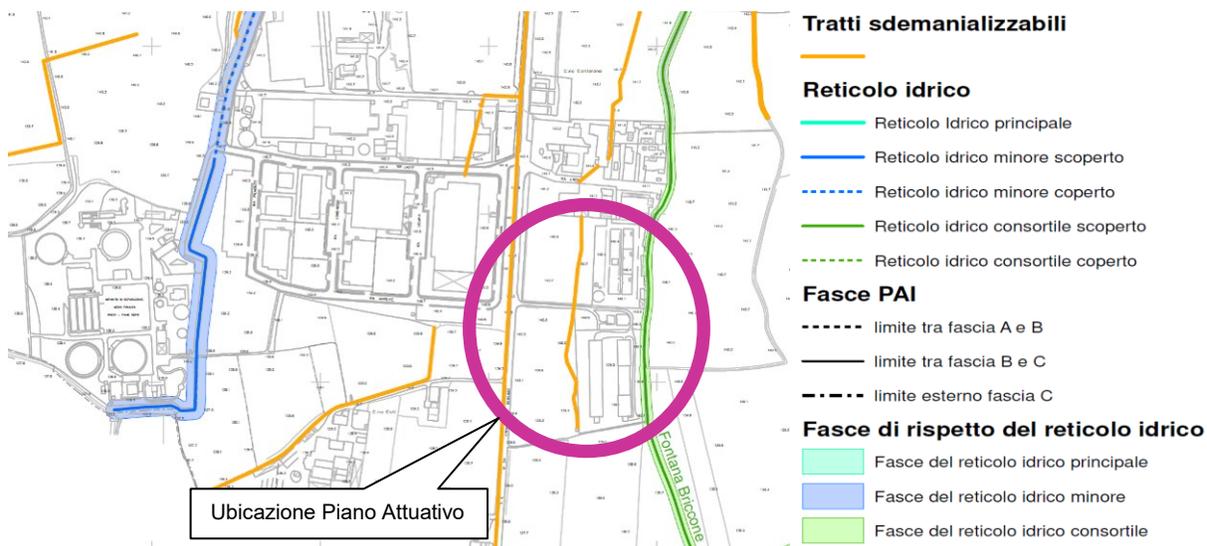
Estratto tav. 10 “Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano” – gennaio 2020 (CG – PGT vigente)



8.1.5 Studio di identificazione del Reticolo Idrico Minore

Secondo lo studio di identificazione del Reticolo Idrico Minore l'area di intervento ricade vicino ad un tratto di reticolo idrografico sdemanializzabile (reticolo idrico lungo la S.P. n. 591 e all'interno dell'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3).

Estratto tav. 2S “Planimetria di dettaglio con identificazione reticoli idrici e tracce sdemanializzabili”–2017



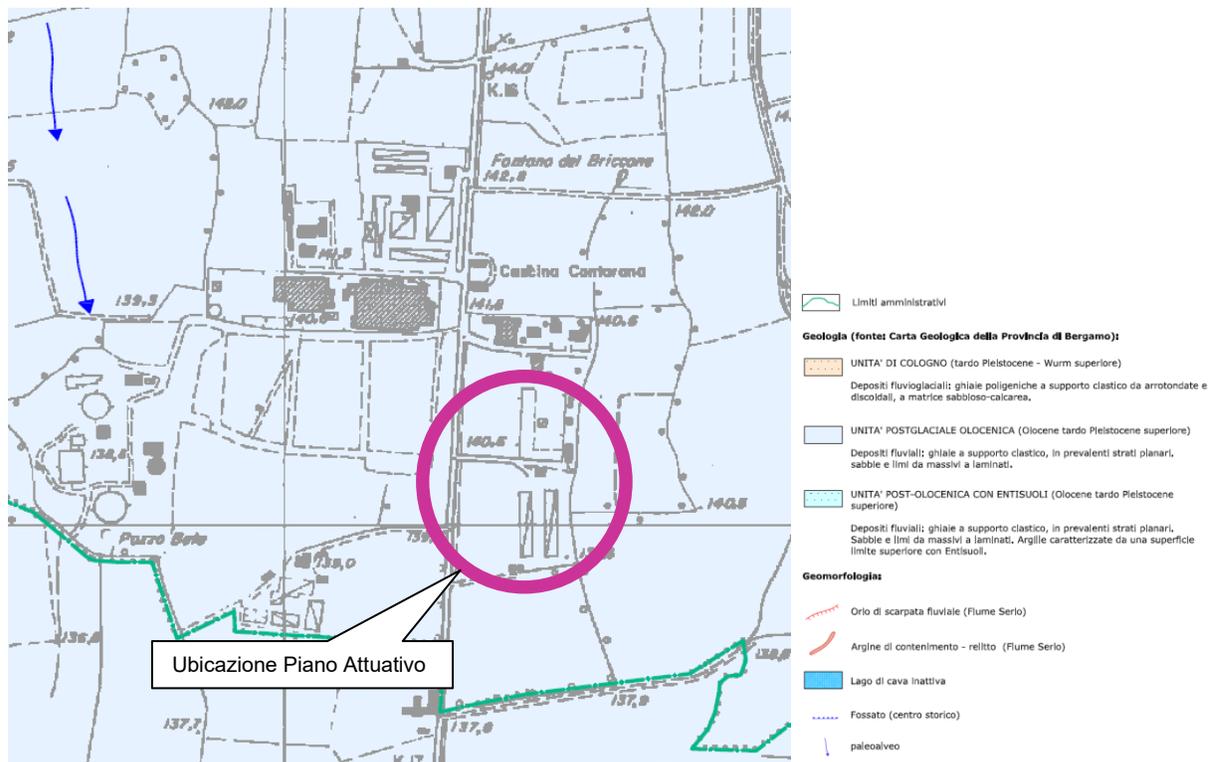


9 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA

9.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

Secondo lo studio della Componente Geologica comunale del PGT vigente, l'area interessata dal Piano Attuativo ricade nell'unità postglaciale olocenica, che corrisponde a depositi fluviali quali ghiaie a supporto clastico in prevalenti strati planari sabbie e limi da massivi a laminati.

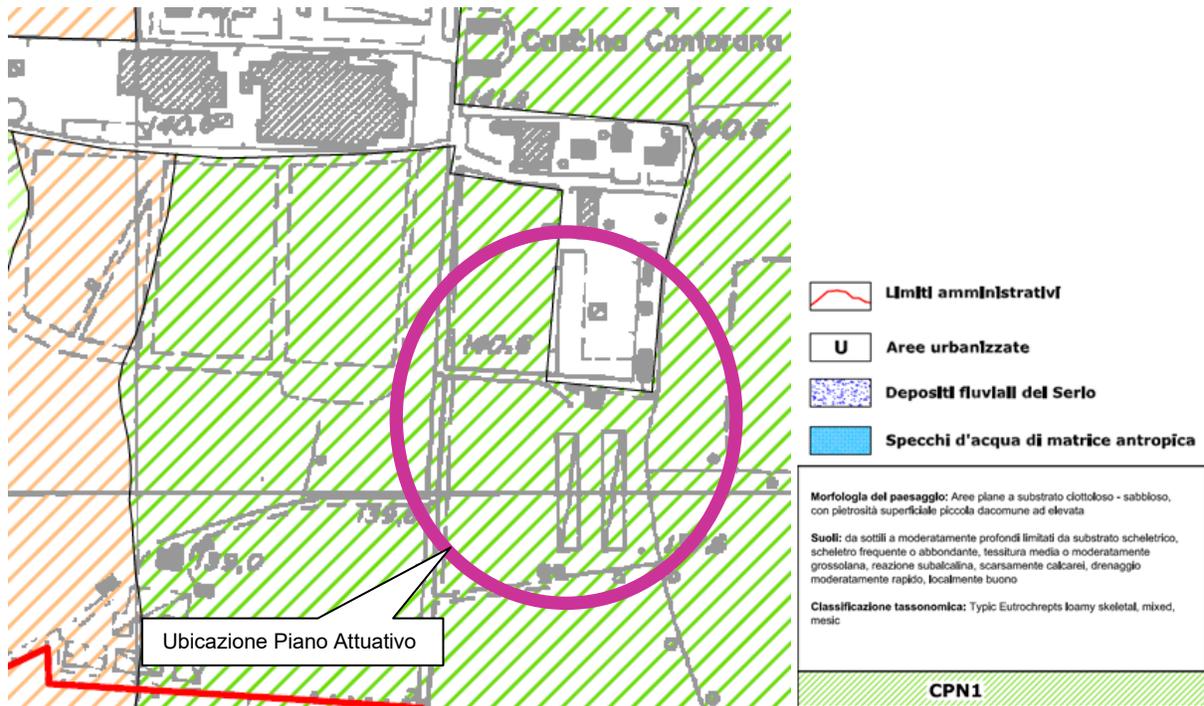
Estratto tav. 1 "Carta geologica e geomorfologica" – febbraio 2020 (CG – PGT vigente)



Secondo la carta pedologica dello studio della Componente Geologica comunale del PGT vigente, l'area di Piano Attuativo ricade in parte in "area urbanizzata" e in parte nell'unità cartografica CPN1, che presenta una morfologia del paesaggio caratterizzata da aree piane a substrato ciottoloso-sabbioso, con pietrosità superficiale piccola da comune ad elevata. I suoli dell'unità CPN1 vanno da sottili a moderatamente profondi, limitati da substrato scheletrico, scheletro frequente o abbondante, tessitura media o moderatamente grossolana, reazione sub alcalina, scarsamente calcarei, drenaggio moderatamente rapido, localmente buono.

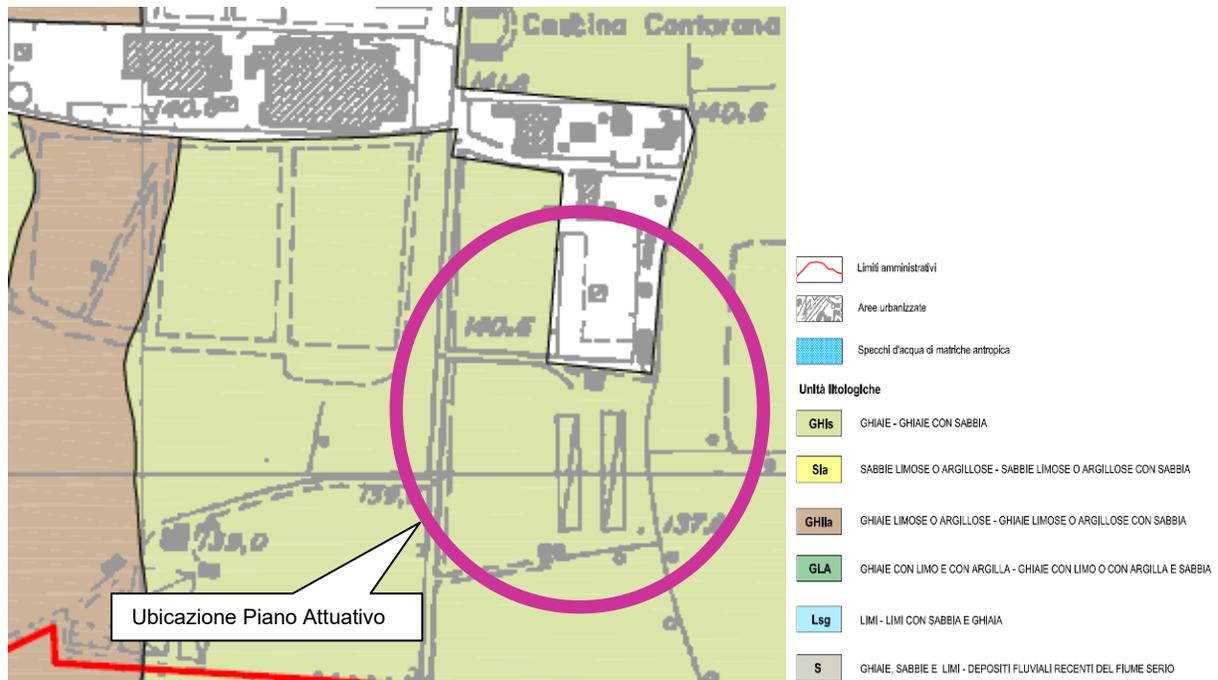


Estratto tav. a2.4_t2 "Carta pedologica" – ottobre 2012 (CG – PGT vigente)



Secondo la carta litologica dello studio della Componente Geologica comunale del PGT vigente, l'area di Piano Attuativo ricade in parte in "area urbanizzata" e in parte nell'unità litologica GHIAIE – GHIAIE CON SABBIA.

Estratto tav. a2.4_t3 "Carta litologica" – ottobre 2012 (CG – PGT vigente)





9.1.1 Uso del suolo

Per capire al meglio la distribuzione dell'uso dei suoli si propongono una serie di dati estrapolati dal "Resoconto dei dati ambientali" allegato al "Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia 2008/2009" prodotto da Arpa Lombardia.

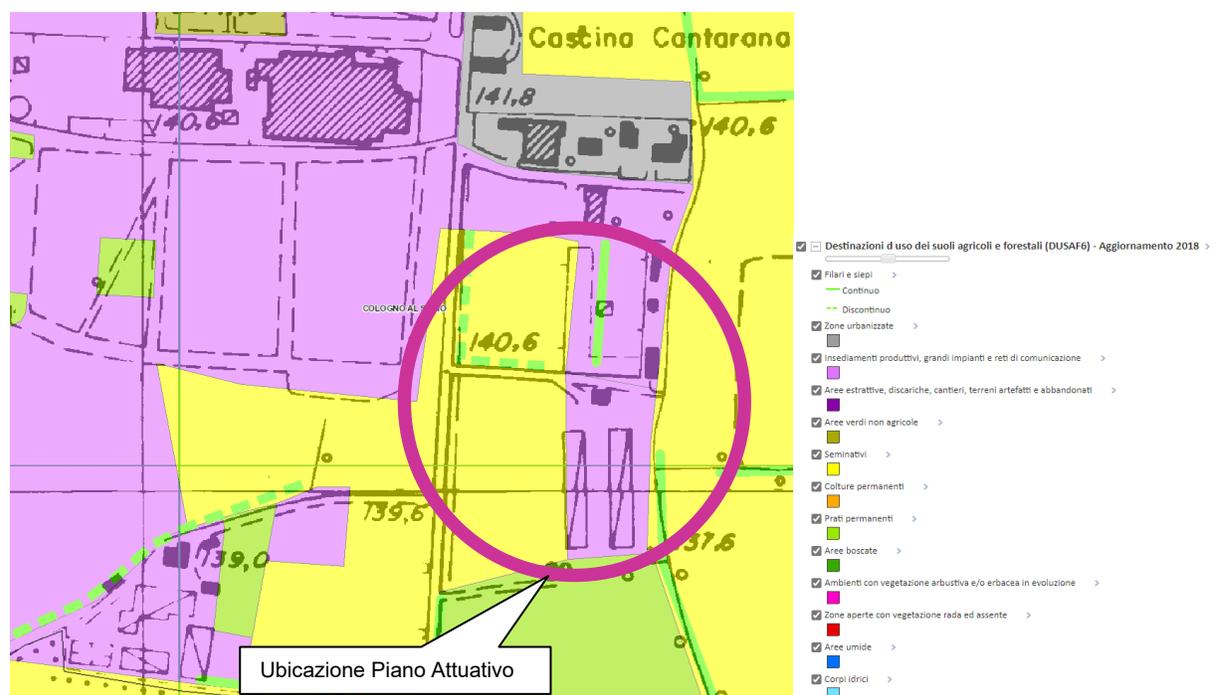
Secondo i dati ARPA, il territorio di Cologno al Serio ha una superficie territoriale pari a 18,01 kmq, di cui:

- il 22,6 % area urbanizzata,
- il 72,9 % area agricola,
- il 4,0 % area boscata e ambienti seminaturali;
- il 0,4 % aree idriche.

Il grado di impermeabilizzazione dei suoli nel territorio comunale di Cologno al Serio è pari al 13,3 % della superficie del territorio comunale (dati ARPA, RSA 2008-2009), maggiore del dato provinciale pari al 9%.

Secondo l'estratto della carta "Destinazioni d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF6)" – Aggiornamento 2018 (SITER@ Provincia di Bergamo), l'area del Piano Attuativo proposto ricade in parte in zona produttiva ("insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione") e in parte in zona agricola a "seminativo".

Estratto "Destinazioni d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF6)" – Aggiornamento 2018 (SITER@)





9.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

9.2.1 Acque superficiali

Il territorio comunale è dominato dalla presenza del Fiume Serio, che scorre in direzione nord - sud lambendo il confine orientale del territorio comunale, e dal Fosso Bergamasco, che scorre nel settore sudoccidentale del territorio comunale (a confine con il Comune di Fara Gera d'Adda). Altri elementi che caratterizzano il territorio dal punto di vista idrografico, sono le numerose teste e aste di fontanili che formano un sistema idrografico con direzione prevalente nord-sud.

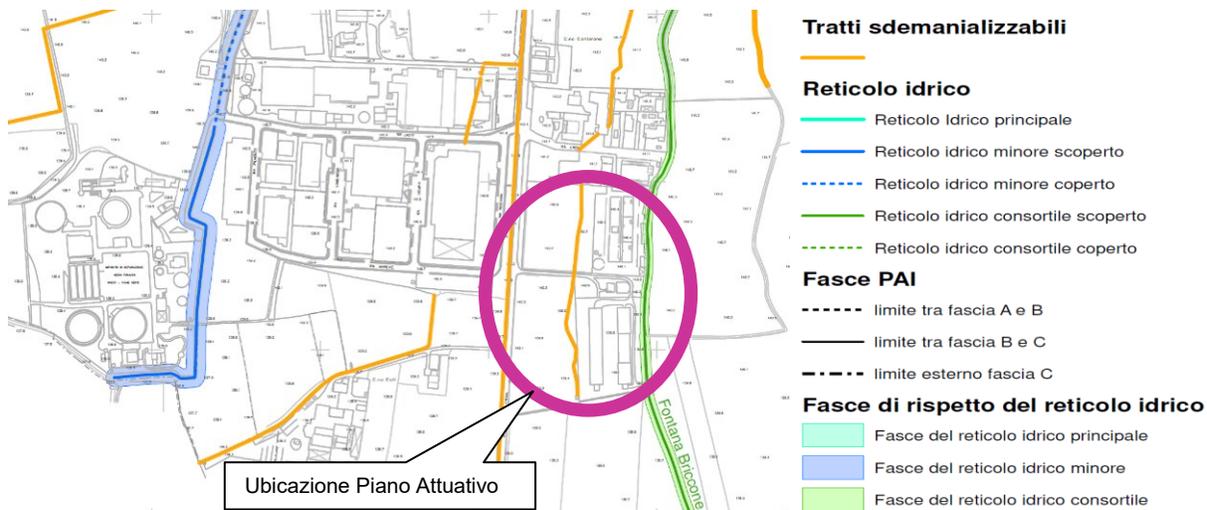
L'idrografia del territorio comunale è pertanto costituita prevalentemente dal sistema delle rogge periodiche formate dai fontanili.

Il venir meno della disponibilità di acqua dai fontanili ha, negli anni, comportato il riordino della rete irrigua con riutilizzo dei canali esistenti per il vettoriamento di acque approvvigionate in altro modo (da corpi idrici superficiali o tramite emungimento da pozzi) o dismissione di alcune tratte non più funzionali.

Secondo lo studio di identificazione del Reticolo Idrico Minore comunale l'area del Piano Attuativo interessa due tratti di reticolo idrografico sdemanializzabile, pertanto senza alcuna funzione idraulica. Uno è lungo la S.P. n. 591 e l'altro è all'interno dell'Ambito di Trasformazione Produttiva TP3.

Lungo il confine Est dell'Ambito di Trasformazione Produttiva TP3 è presente il reticolo consortile (Fontana Briccone). Ad ovest dell'area del Piano Attuativo proposto, alla distanza di circa 300 m, è presente lo scarico di troppo pieno del fosso di circonvallazione 01.

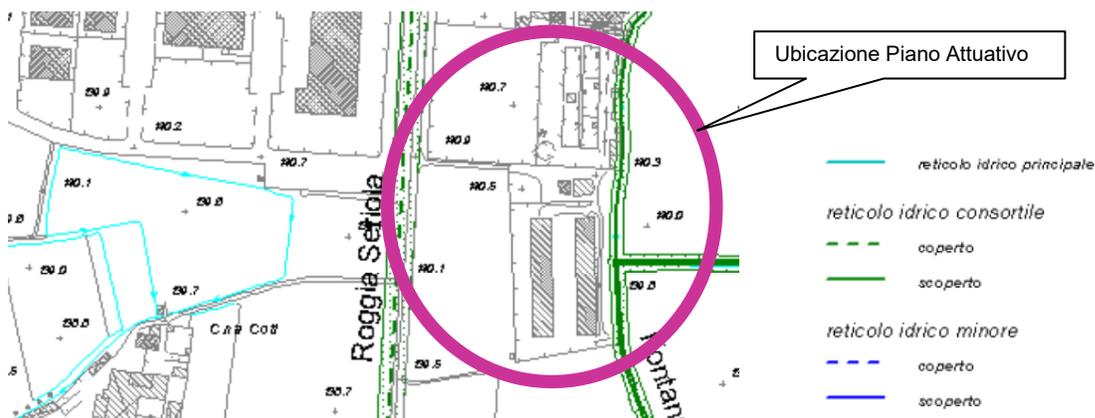
Estratto tav. 2S "Planimetria di dettaglio con identificazione reticoli idrici e tracce sdemanializzabili"-2017





Nel caso in cui il corso d'acqua lungo la S.P. n. 591 non fosse ancora sdemanializzato, si evidenzia che questo appartiene al reticolo idrico consortile (Roggia Seriola), come riportato nello Studio del Reticolo idrico minore antecedente all'aggiornamento del 2017.

Estratto tav. 2 "Individuazione reticolo minore"–2004



9.2.2 Acque sotterranee

Le falde acquifere sotterranee hanno sempre svolto un ruolo importante nell'economia della pianura bergamasca, caratterizzata dallo sfruttamento razionale per uso irriguo delle risorgive naturali cui si associava un moderato attingimento da pozzi per uso idropotabile.

In termini generali, si possono ricostruire due distinte falde acquifere sotterranee, una più superficiale, freatica e, in parte, semiconfinata, e l'altra più profonda, artesiane.

La falda freatica mostra un'importante influenza esercitata dal Fiume Serio. In particolare si riconoscono due direzioni di flusso convergenti nel settore a monte del territorio comunale provocate dall'azione alimentante del Fiume. La convergenza dei due flussi determina un'asse drenante con direzione nord-sud, passante per il centro abitato, che tende ad esaurirsi in corrispondenza dell'area di affioramento. Nella parte meridionale la presenza di fontanili, che svolgono la funzione di limite idrogeologico, provoca l'esaurimento dell'asse drenante precedentemente descritto. Nell'area di Cologno al Serio sono state individuate tre fasce di profondità della falda freatica. Nella porzione settentrionale del territorio comunale la profondità media varia tra i 10 e i 15 metri; la fascia centro settentrionale, compreso il centro abitato, è caratterizzata da una profondità media di 5-10 metri dal p.c., mentre nella porzione centromeridionale, la falda è presente già a 1-5 m dal p.c.

L'escursione annua della falda raggiunge valori variabili tra 1 e 2 m circa, e la ricarica del serbatoio è legata agli apporti diretti delle precipitazioni primaverili, nonché agli apporti di subalveo.



Secondo la carta idrogeologica e della vulnerabilità, la quota della falda nella zona del Piano Attuativo è a 135 m s.l.m., con direzione di deflusso nord-sud.

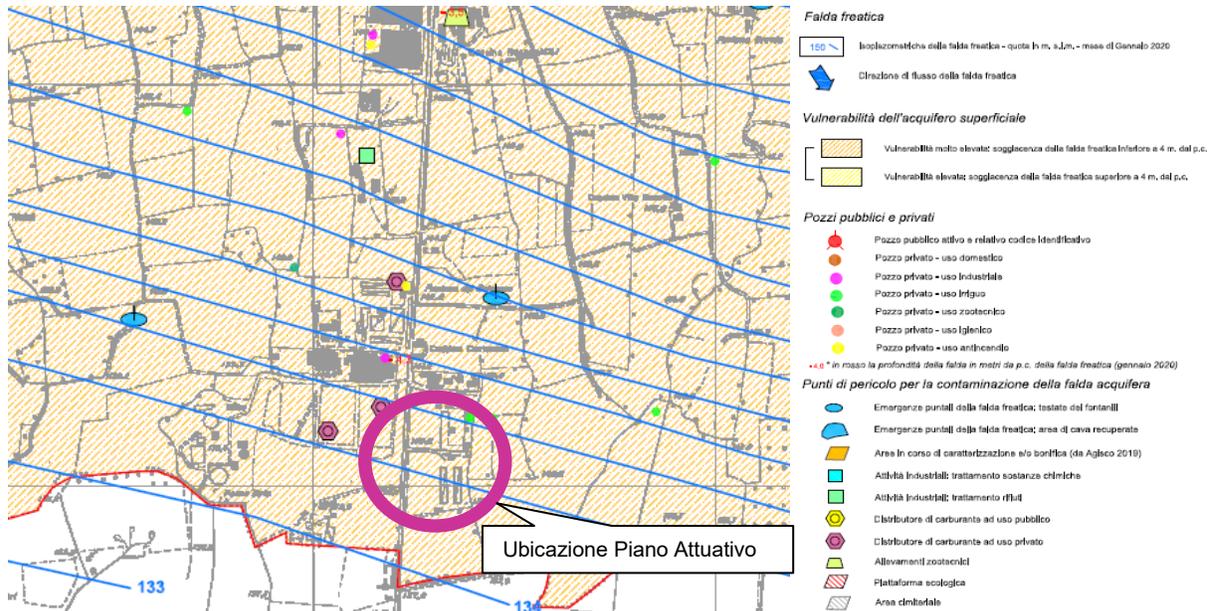
Nell'area sono presenti dei pozzi privati ad uso irriguo (nell'area agricola di sud-est dell'area di intervento) e un pozzo privato ad uso industriale, presente nell'area produttiva ad ovest della S.P. 591.

Il livello della falda freatica, misurato nel gennaio 2020 nel pozzo privato ad uso industriale sopra citato, risulta pari a - 4,3 m. Si tenga presente che le letture eseguite nel periodo invernale corrispondono ai livelli di minimo piezometrico della falda freatica.

I pozzi pubblici sono presenti a nord dell'area di intervento, a monte dell'abitato di Cologno al Serio.

Nella zona di intervento, presente a sud dell'abitato Cologno al Serio, le escursioni piezometriche stagionali risultano pari fino a 2 m dal piano campagna.

Estratto tav. 2 “Carta idrogeologica e della vulnerabilità” – febbraio 2020 (CG – PGT vigente)



La falda freatica mostra una significativa vulnerabilità rispetto a potenziali fonti di inquinamento in quanto posta a bassa soggiacenza e con assenza di orizzonti geologici di protezione nel sopra-falda. Recenti ricerche hanno evidenziato che la falda freatica risulta significativamente contaminata da composti di origine antropica, con particolare riferimento ai pesticidi. Le caratteristiche idrochimiche generali non evidenziano comunque un alto grado di tale contaminazione anche per il benefico effetto "espurgo" determinato dai fontanili nei confronti della prima litozona freatica. Gli acquiferi confinati ubicati entro i 100 m di profondità risultano poco vulnerabili in quanto protetti da numerosi strati argilloso limosi.



9.3 ARIA

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n. 155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, che prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo D.Lgs. 155/2010.

La Regione Lombardia, con la Delibera di Giunta Regionale n. 2605 del 30 novembre 2011, ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con D.G.R n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura;
- Zona C – montagna;
- Zona D – fondovalle.

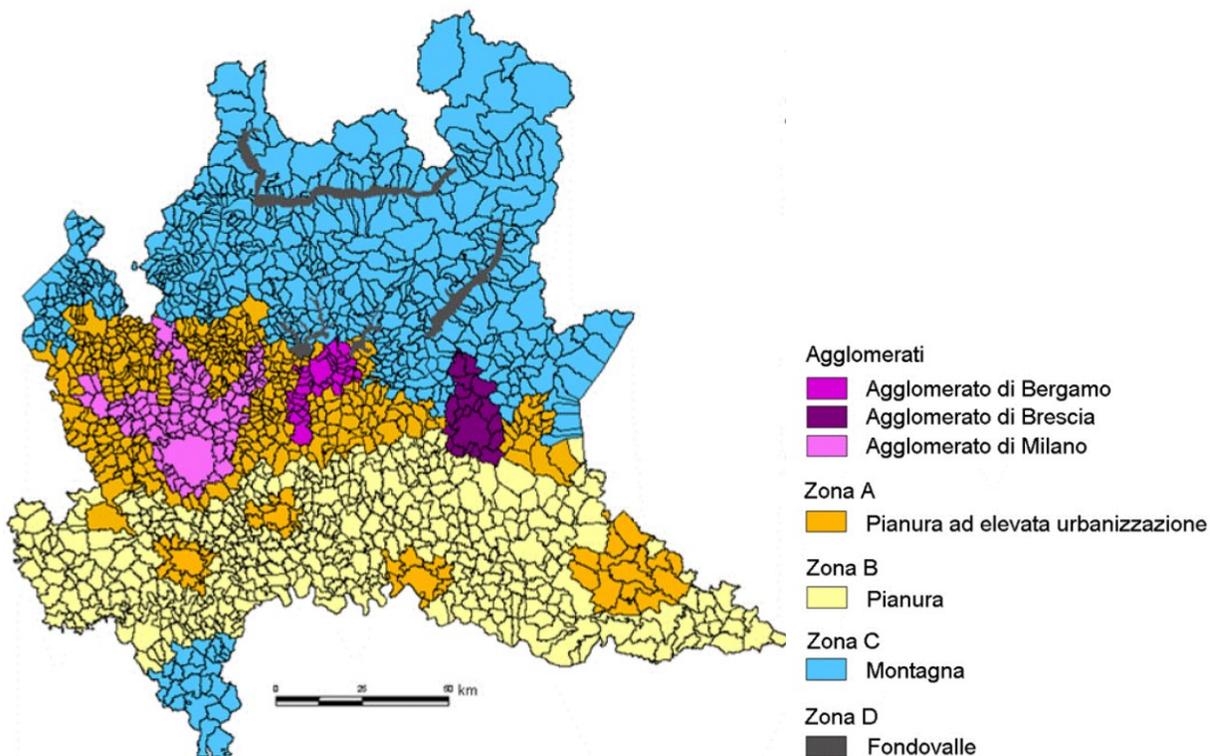
Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

- Zona C1 - area prealpina e appenninica;
- Zona C2 - area alpina.

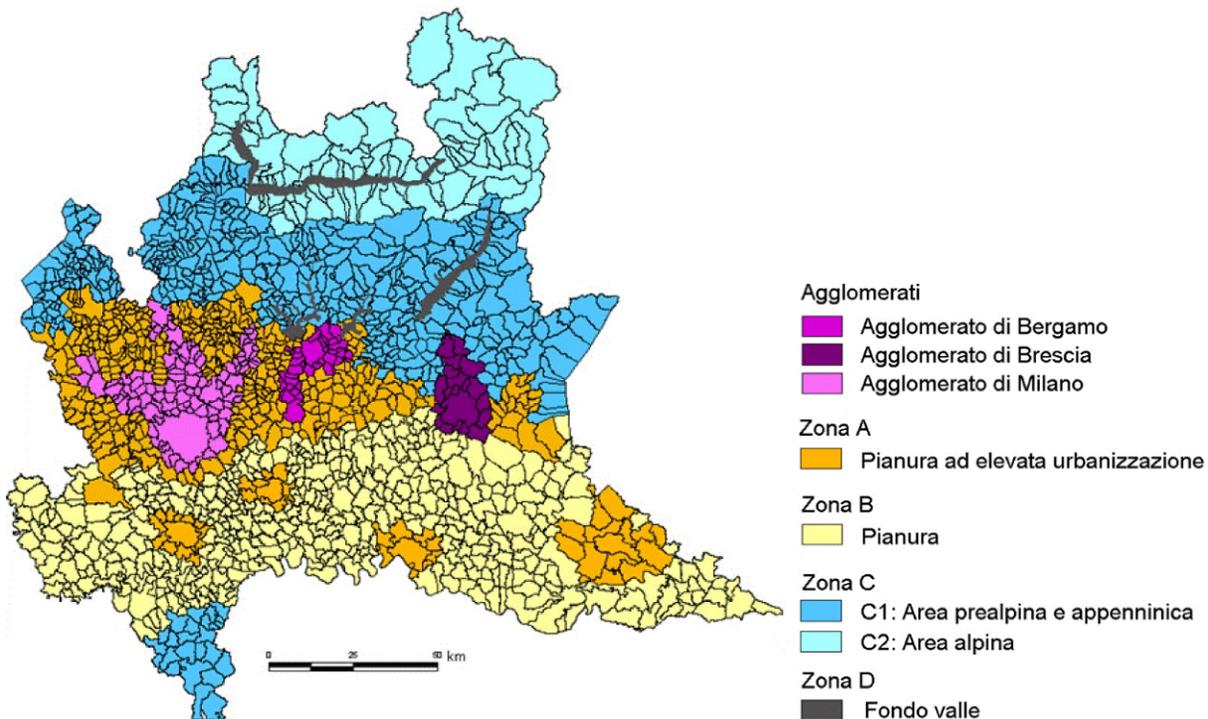
Secondo l'allegato n. 1 della D.G.R. del 30/11/2011 n. 2605, nella zonizzazione del territorio regionale il Comune di Cologno al Serio ricade in zona A “pianura ad elevata urbanizzazione”.



Zonizzazione regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono – All. 1 D.G.R. 30/11/2011 n. 2605.



Zonizzazione regionale per l'ozono – All. 1 D.G.R. 30/11/2011 n. 2605.





Si riportano di seguito le emissioni ritenute riconducibili al trasporto su strada relative sia all'intera Provincia di Bergamo che al Comune di Cologno al Serio, ricavati dall'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (INventario EMISSIONi ARia) realizzato da ARPA Lombardia e Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2017.

Le emissioni di biossido di zolfo (SO₂) sono riconducibili ai processi produttivi e, in misura inferiore, alla combustione non industriale e al trasporto su strada. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NO_x), la loro emissione è dovuta per lo più ai trasporti stradali, seguiti dalla combustione non industriale. Il monossido di carbonio (CO) deriva dal traffico e dalla combustione non industriale. L'anidride carbonica (CO₂) deriva principalmente dal traffico e dalla combustione non industriale. Le emissioni di particolato fine (PM₁₀) provengono dal traffico veicolare, dall'agricoltura e dalla combustione non industriale.

Emissioni Provincia di Bergamo

Descrizione macrosettore	COV (ton)	PREC_OZ (ton)	NOx (ton)	CO (ton)	CO ₂ (kton)	PTS (ton)	PM ₁₀ (ton)	PM _{2.5} (ton)
Produzione energia e trasformazione combustibili	8,85	116,85	83,33	50,87	18,54	3,42	3,27	3,19
Combustione non industriale	1221,09	3774,24	1218,88	9598,39	1565,82	1406,80	1335,27	1302,19
Combustione nell'industria	395,18	4947,92	3570,74	1771,56	2048,06	144,24	121,63	98,62
Processi produttivi	799,24	3581,74	439,68	20417,34	897,80	205,01	137,43	71,15
Estrazione e distribuzione combustibili	799,45	918,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	9670,50	9753,88	67,72	6,86	0,00	156,25	105,67	95,33
Trasporto su strada	1805,34	10184,26	6041,97	9145,04	1860,26	577,24	433,36	303,73
Altre sorgenti mobili e macchinari	93,75	1583,91	1182,79	428,22	155,83	43,19	43,17	43,15
Trattamento e smaltimento rifiuti	7,06	585,40	403,16	215,36	207,69	4,69	3,91	3,54
Agricoltura	3352,07	3603,51	21,84	0,00	0,00	155,86	80,27	32,41
Altre sorgenti e assorbimenti	8947,19	9230,79	64,05	1826,03	-430,43	196,31	150,58	119,52
TOTALE=	27099,72	48281,39	13094,16	43459,68	6323,59	2893,00	2414,56	2072,84

Emissioni Comune Cologno al Serio

Descrizione macrosettore	COV (ton)	PREC_OZ (ton)	NOx (ton)	CO (ton)	CO ₂ (kton)	PTS (ton)	PM ₁₀ (ton)	PM _{2.5} (ton)
Produzione energia e trasformazione combustibili	0,43	3,51	2,25	2,62	0,00	0,02	0,02	0,02
Combustione non industriale	7,05	25,70	11,11	45,88	16,22	6,83	6,46	6,30
Combustione nell'industria	2,00	9,58	6,04	1,89	18,92	0,90	0,73	0,72
Processi produttivi	4,99	4,99	0,00	0,00	0,00	0,13	0,07	0,03
Estrazione e distribuzione combustibili	6,87	7,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	91,47	91,48	0,00	0,00	0,00	0,60	0,40	0,40
Trasporto su strada	17,13	89,50	51,71	84,32	16,50	5,47	4,11	2,82
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,98	12,82	9,41	3,20	0,87	0,53	0,53	0,53
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,46	0,00	0,04	0,00	0,02	0,02	0,02
Agricoltura	57,21	61,31	0,59	0,00	0,00	3,04	1,93	0,91
Altre sorgenti e assorbimenti	4,52	4,64	0,03	0,78	-0,06	0,77	0,74	0,57
TOTALE=	192,66	311,97	81,14	138,73	52,45	18,30	14,99	12,30

Come si può osservare nella tabella seguente le emissioni in atmosfera comunali incidono in modo poco significativo sulle emissioni in atmosfera provinciali, per ciascun macrosettore considerato.



Si riporta di seguito un estratto del Rapporto Preliminare di “Variante 4 al PGT del Comune di Cologno al Serio” (dicembre 2019).

Per quanto riguarda lo stato qualitativo dell’aria, il Rapporto sullo Stato dell’Ambiente 2017, pubblicato dall’ARPA Lombardia, evidenzia che il 2017 è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, in particolare durante i mesi di gennaio e di ottobre quando a Milano, ad esempio, sono caduti rispettivamente 6 mm e 10 mm di pioggia mensile cumulata: i valori più bassi degli ultimi 10 anni.

Per quanto riguarda il PM₁₀ tali condizioni hanno determinato un incremento del numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero rispetto al 2016 anche se, esaminando le serie storiche su un periodo più lungo, si può apprezzare come le concentrazioni di PM₁₀ e i relativi numeri di giorni di superamento del limite sulla media giornaliera, siano comunque in diminuzione.

La progressiva riduzione delle concentrazioni di particolato nel 2017 ha portato al rispetto dei limiti della media annua di PM₁₀ in gran parte del territorio regionale, fatto salvo per poche eccezioni locali. Sempre in relazione al 2017, l’episodio di superamento più critico del limite giornaliero di PM₁₀ è durato circa 17 giorni - dal 18 gennaio al 2 febbraio - e si è verificato in modo diffuso su tutto il territorio regionale e con picchi di concentrazione elevati.

Analogamente al PM₁₀, anche per il PM_{2.5} si sono registrate concentrazioni più elevate del 2016 e il valore limite annuale, pari a 25 µg/m³, è stato superato in modo diffuso su tutte le zone del territorio regionale, ad eccezione delle zone di montagna.

Per quanto riguarda l’NO₂, i superamenti del limite sulla media annua si sono verificati nelle zone maggiormente urbanizzate ed in particolare nelle stazioni da traffico. Non ci sono superamenti del valore limite sulla media oraria.

Relativamente all’ozono, tipico inquinante estivo, le alte temperature registrate nei mesi caldi e il perdurare di situazioni di stabilità atmosferica e bassa ventilazione hanno contribuito a far registrare concentrazioni più elevate rispetto agli anni immediatamente precedenti; nel 2017 l’obiettivo a lungo termine (120 µg/m³, come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore) risulta diffuso su tutto il territorio regionale, sebbene i picchi più alti si registrino sottovento alle aree a maggiore emissione dei precursori.

Per tutti gli altri inquinanti si conferma che, anche per il 2017, non vengono registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge per SO₂, CO e C₆H₆.



9.4 RUMORE

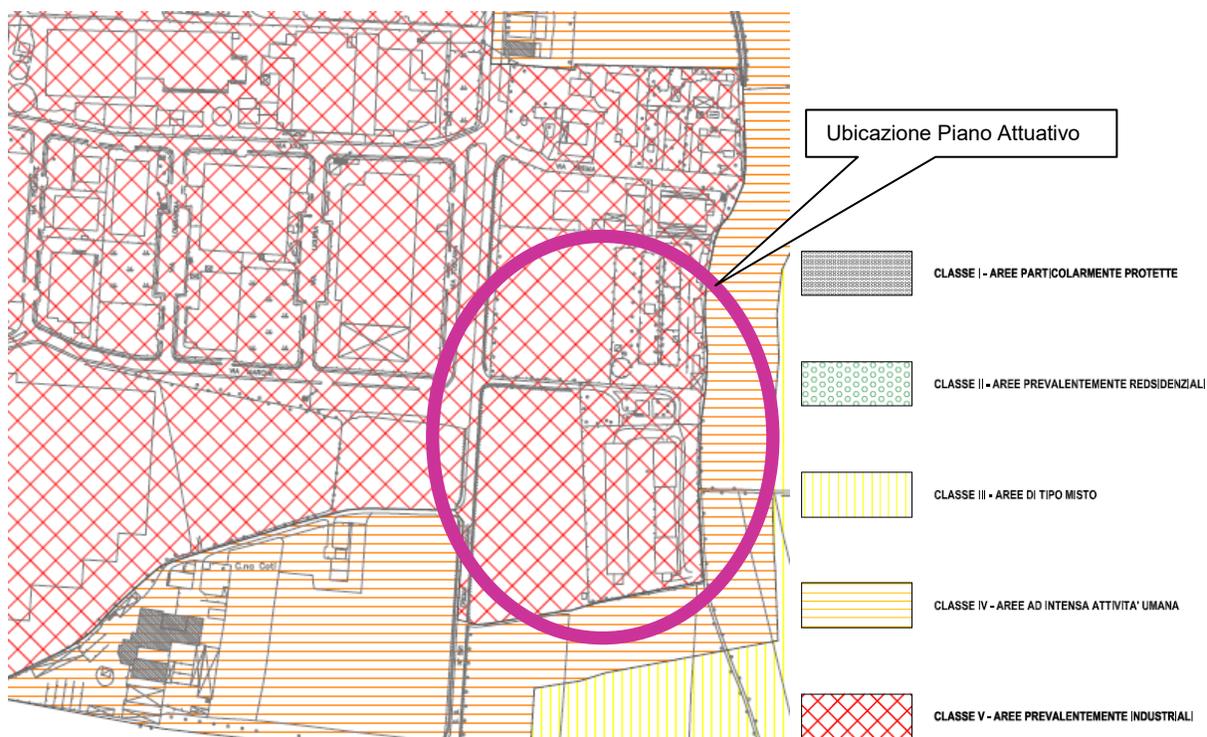
Il Comune di Cologno al Serio risulta dotato di Piano di Zonizzazione Acustica ai sensi della L. 447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 24/05/2013 è stata approvata la Classificazione acustica del territorio comunale.

Secondo tale Piano l’area interessata dal Piano attuativo proposto risulta:

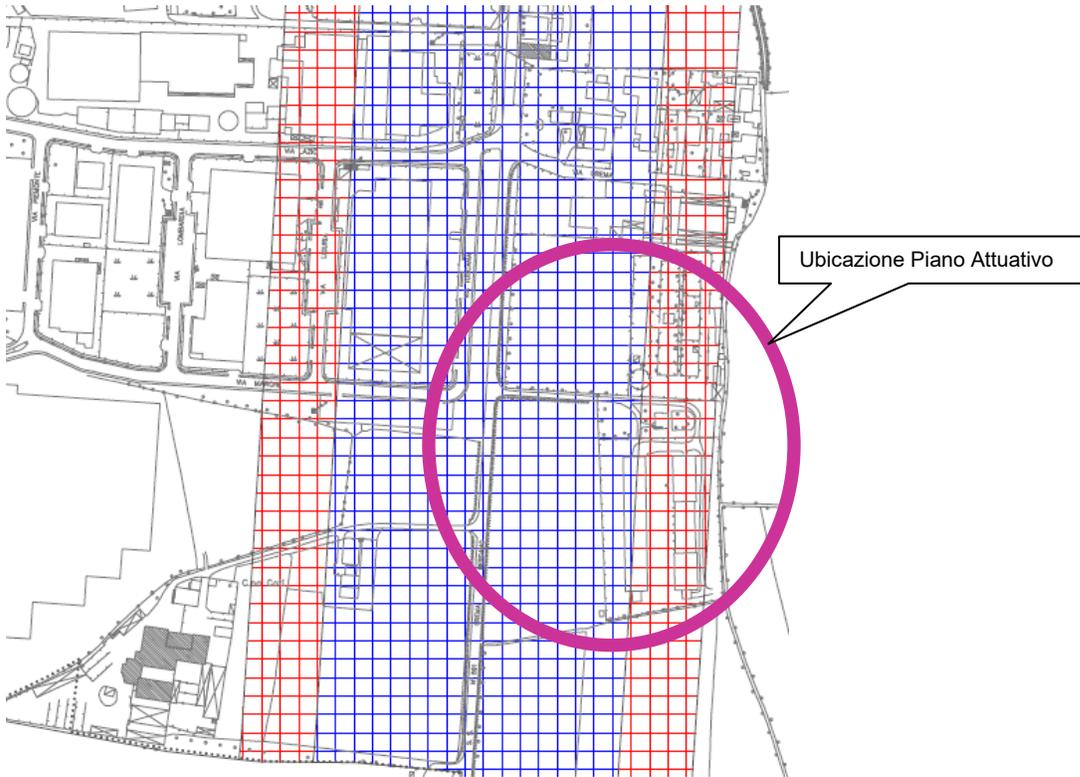
- inserita in classe acustica V (Aree prevalentemente industriali)
Limite rumore emissione è pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e $Leq = 55$ dB(A) nel periodo notturno.
Limite rumore immissione è pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e $Leq = 55$ dB(A) nel periodo notturno.
- la strada provinciale S.P. n. 591 “Creasca”, è una strada di tipo C (sottotipo ai fini acustici Cb), il Piano ricade sia nella fascia di rispetto del rumore stradale A (ampiezza pari a 100 m) sia nella fascia di rispetto del rumore stradale B (ampiezza pari a 50 m).
Il limite del rumore prodotto dal traffico veicolare nella fascia A è pari a $Leq = 70$ dB(A) nel periodo diurno e $Leq = 60$ dB(A) nel periodo notturno.
Il limite del rumore prodotto dal traffico veicolare nella fascia B è pari a $Leq = 65$ dB(A) nel periodo diurno e $Leq = 55$ dB(A) nel periodo notturno.

Estratto Tav 4b – “Zonizzazione acustica del territorio comunale – Zonizzazione sud” edizione 2013





Estratto Tav 5 –“Zonizzazione acustica del territorio comunale – Fasce stradali” edizione 2013



STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI								
TIPO DI STRADA	SOTTOTIPO A FINI ACUSTICI	AMPIEZZA FASCIA	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI CURA E DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI			
			DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)	DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)		
A		A - 100 m	50	40	70	60		
		B - 150 m			65	55		
B		A - 100 m			70	60		
		B - 150 m			65	55		
C	Ca	A - 100 m			50	40	70	60
		B - 150 m					65	55
	Cb	A - 100 m	70	60				
		B - 50 m	65	55				
D	Da	100 m	50	40	70	60		
	Db	100 m			65	55		
E		30 m	definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995					
F		30 m						



9.5 ASPETTI NATURALISTICI E BIODIVERSITÀ

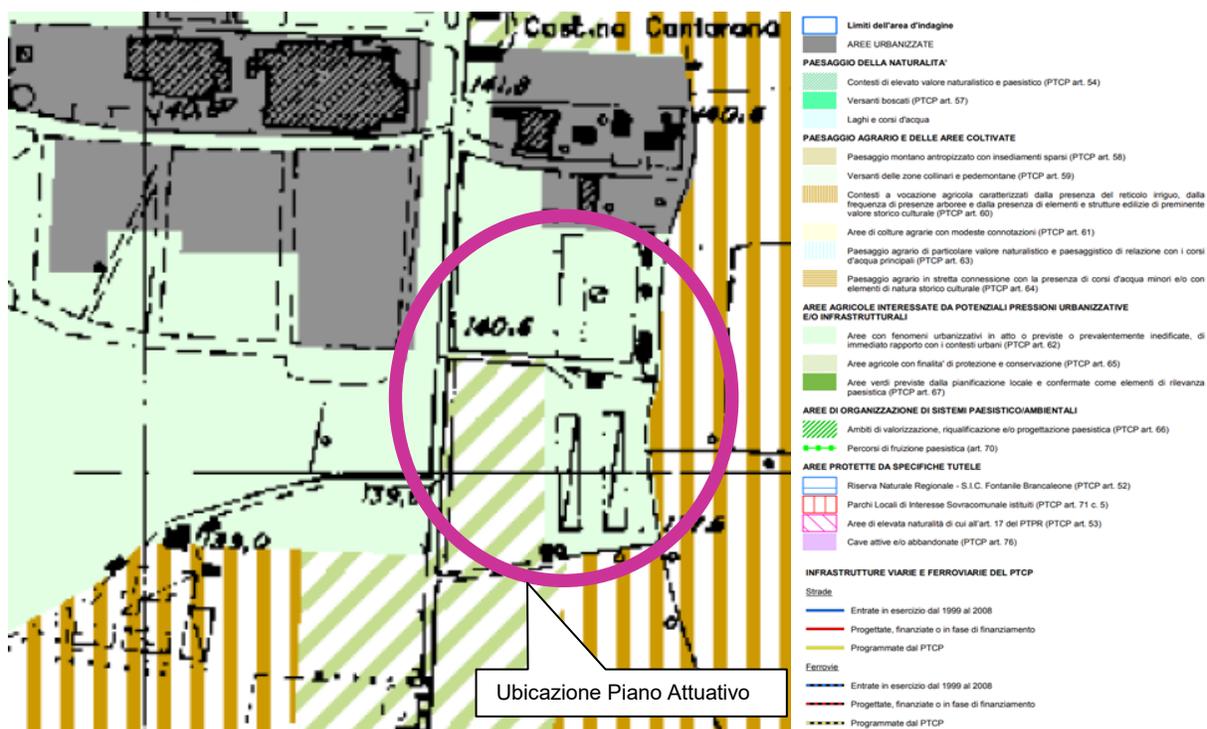
9.5.1 Vegetazione

Secondo il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Bergamo, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 01/07/2013, le aree boscate, che delimitano quasi in continuità il corso del fiume Serio, sono composte in prevalenza da robinia e altre specie esotiche (ailanto, buddleja, platano, pioppo ibrido euro-americano e indaco bastardo) che hanno soppiantato le specie autoctone ancora presenti; mentre tra gli arbusti predominano sanguinello, sambuco, biancospino e la rosa selvatica.

Al contorno degli appezzamenti agricoli sono presenti filari di alberatura e siepi campestri, un tempo molto diffusi, e lungo le rogge la presenza di filari e siepi.

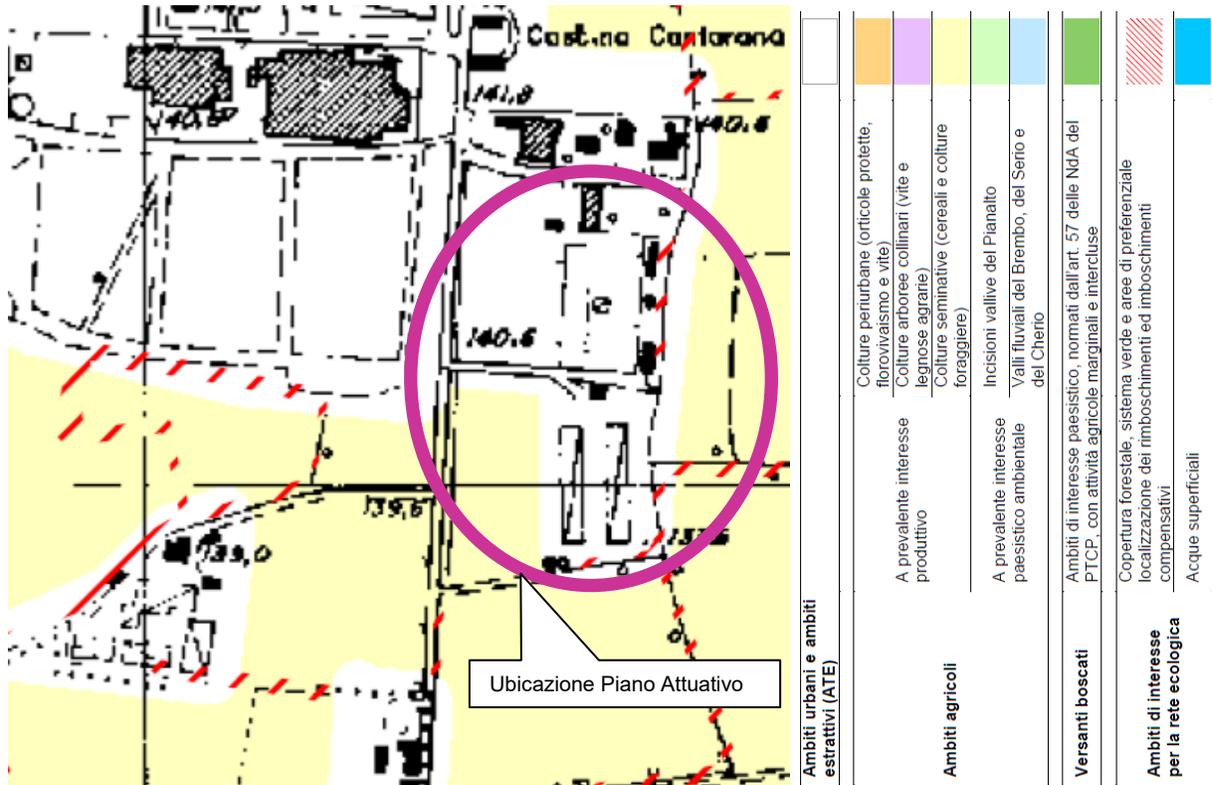
Le numerose colture di un tempo sono oggi in prevalenza monoculture.

Estratto tavola n. 4 Fg. 4“ Carta di inquadramento degli assetti pianificatori e normativi del PTCP” – PIF Provincia di Bergamo

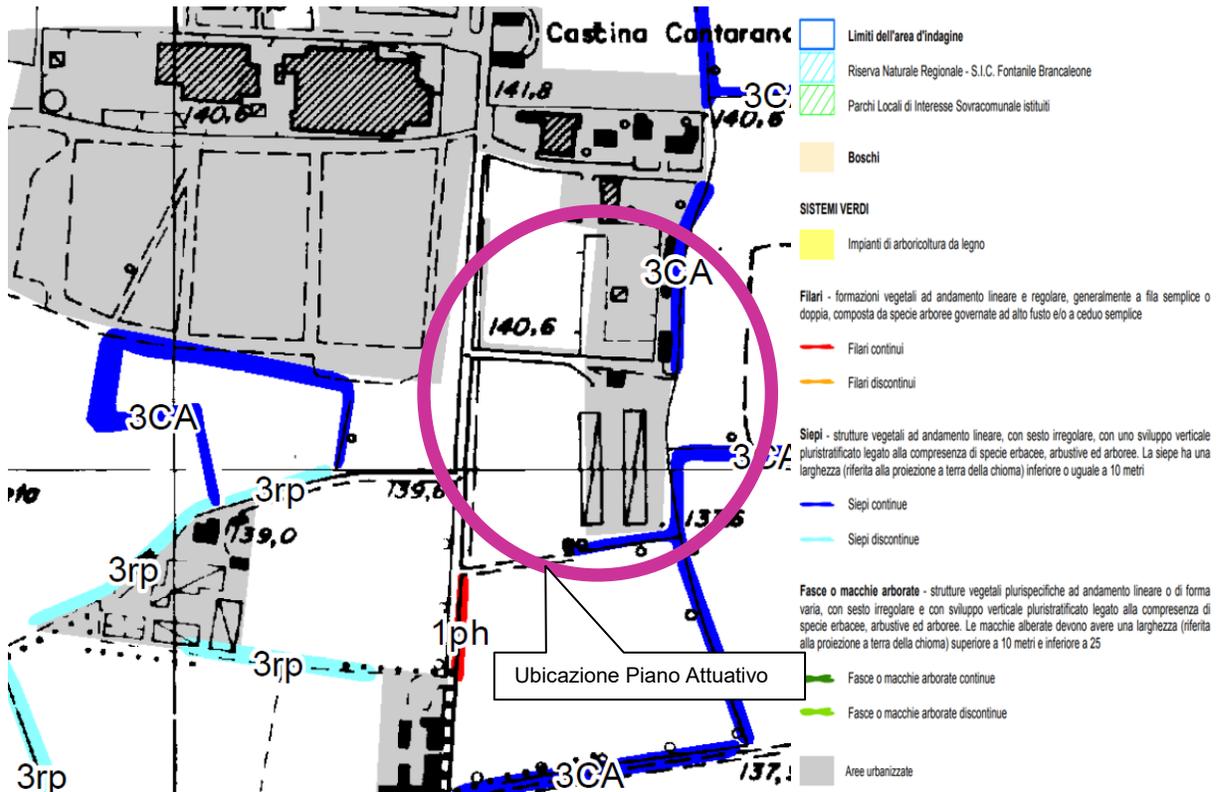




Estratto tavola n. 5 Fg. 4 “ Carta di inquadramento degli ambiti agricoli” – PIF Provincia di Bergamo



Estratto tav. n. 2 Fg. 10 “ Carta della copertura forestale e dei sistemi verdi” – PIF Provincia di Bergamo





Secondo gli estratti del PIF della Provincia di Bergamo sopra riportati, l'area interessata dal Piano Attuativo proposto ricade prevalentemente in ambito urbano ed in aree in immediato rapporto con il contesto urbano. L'area di Piano Attuativo interessa molto marginalmente:

- un ambito agricolo dedicato alla coltura seminativa di cereali e colture foraggere, area sud-est della rotatoria;
- siepe continua, a confine con il perimetro est e sud dell'Ambito di Trasformazione Produttiva TP3.

9.5.2 Fauna

La fauna presente sul territorio comunale di Cologno al Serio, in particolare nelle aree verdi lungo il Fiume Serio, è costituita da:

- anfibi, quali tritoni, rospi, salamandre, raganelle, il *Triturus cristatus* Laurenti (tritone crestato) e l'endemica *Rana Latastej* (rana di lataste), in grave pericolo di estinzione e entrambi protetti dall'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE;
- rettili, quali il diffuso *Lacerta bilineata* (ramarro), il *Coluber viridiflavus* (Biacco), il *Elaphe longissima* (colubro di Esculapio), protetti dall'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, il *Podarcis muralis* (lucertola muraiola), protetta dall'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE, e il *Anguis fragilis* (orbettino), il *Natrix natrix helvetica* (biscia dal collare), il *Vipera aspis* (vipera comune) protette dall'Appendice III della Convenzione di Berna;
- avifauna, con 140 specie rilevate e ben 40 nidificanti, tra cui spicca la presenza del pendolino (*Remiz pandulinus*) e della più rara Pavoncella (*Vanellus vanellus*) protetta dall'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e simbolo del parco, che assieme all'allodola (*Alauda arvensis*) protetta anch'essa dall'Allegato I della Direttiva "Uccelli", alla rondine (*Hirundo rustica*), alla civetta (*Athene noctua*), al saltimpalo (*Saxicola torquata*) e all'averla piccola (*Lanius collurio*), è considerata un ottimo indicatore di ambienti agricoli ad elevata naturalità;
- mammiferi, poco conosciuti e rilevati, quali i diffusi riccio (*Erinaceus europaeus*), talpa (*Talpa europaea*), lepre (*Lepus europeus*) e coniglio (*Oryctolopus cuniculum*), in forte aumento la volpe (*Vulpus vulpus*), mentre la donnola (*Mustela nivalis*), il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes faina*) e la puzzola (*Mustela putorium*) sono più rare, come pure il ghio (*Glis glis*) e il moscardino (*Muscardinus avallarius*), quest'ultimo protetto dall'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat").



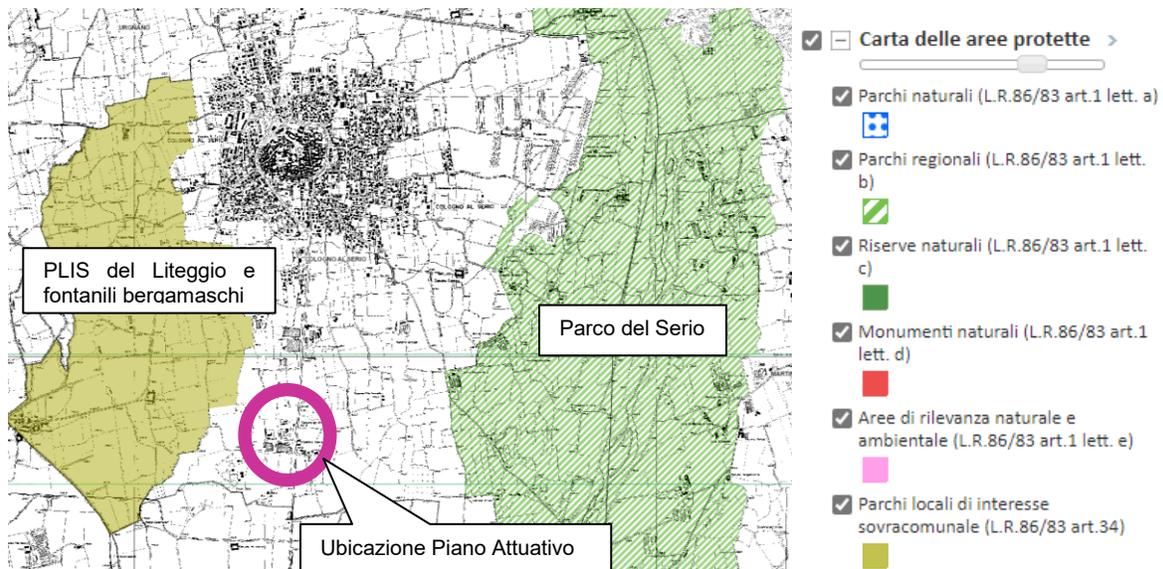
9.5.3 Aree naturali e aree protette

A est è presente il Parco del Serio, istituito con L.R. n. 70 del 01/06/1985 allo scopo di tutelare l'ambiente fluviale del Fiume, ambito interessante per la sua potenzialità ecologico funzionale. A ovest è presente il PLIS del Liteggio e dei fontanili bergamaschi.

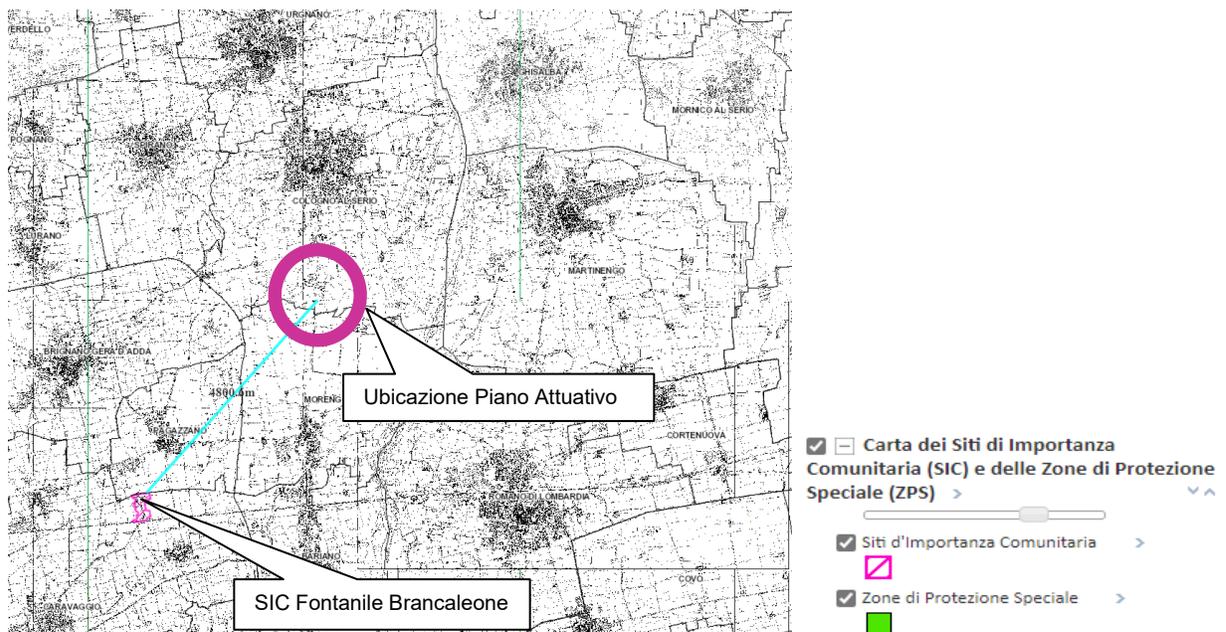
Nelle vicinanze non sono presenti aree naturali di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Il sito più vicino all'area di intervento è il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Fontanile Brancaleone", ubicato nel comune di Caravaggio e distante circa 5 km.

Estratto Carta delle aree protette – SITer@ Provincia di Bergamo



Estratto "Carta dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)" – SITer@ Provincia di Bergamo





9.5.4 Rete ecologica

La Rete Ecologica definisce un ecosistema polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile, che riduca, per quanto possibile, le criticità esistenti in grado di compromettere gli equilibri ecologici e sviluppi, invece, le opportunità positive del rapporto uomo-natura.

I criteri e le modalità di intervento sono volti al principio prioritario del miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti e all'offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura e al miglioramento della qualità paesistica.

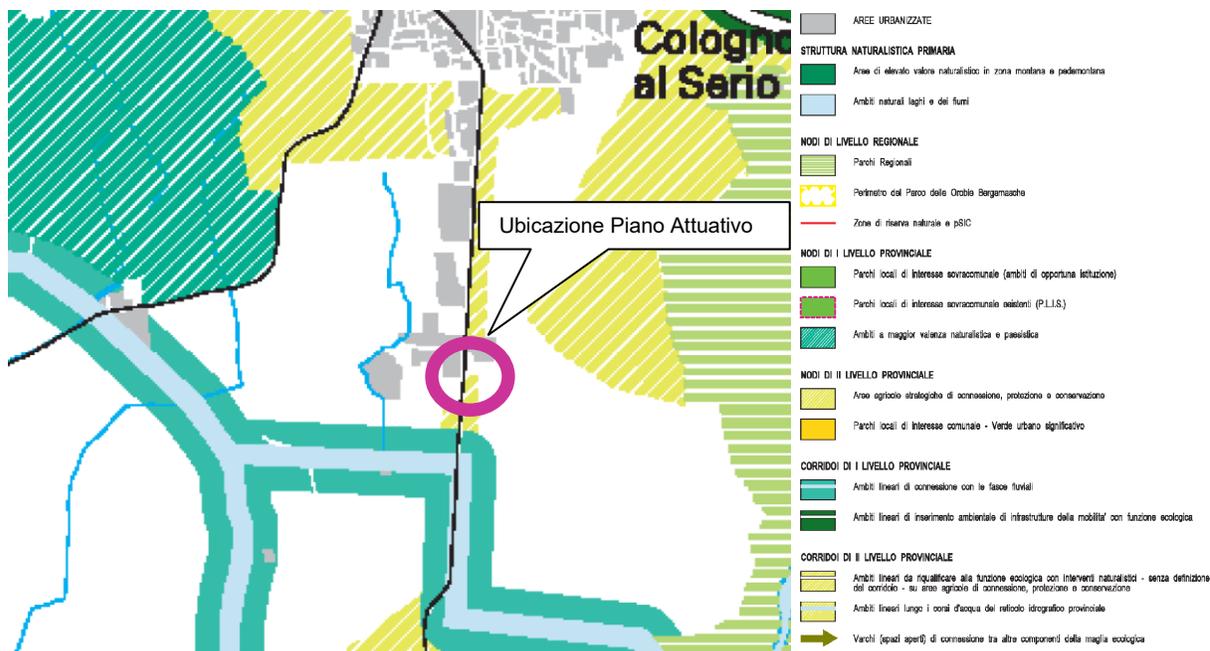
La Rete Ecologica Regionale della Lombardia (infrastruttura prioritaria ai sensi del PTR, al pari delle infrastrutture per la mobilità) costituisce lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di PTR di difesa ed aumento della biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate e di conservazione e valorizzazione degli ecosistemi presenti sul territorio regionale. La Rete Ecologica della Provincia di Bergamo è definita nella Tav. E5.5 del PTCP vigente e nella tavola "Rete ecologica provinciale" del PTCP adottato a maggio 2020.

Estratto settore n. 92 "Bassa pianura bergamasca" - RER Regione Lombardia

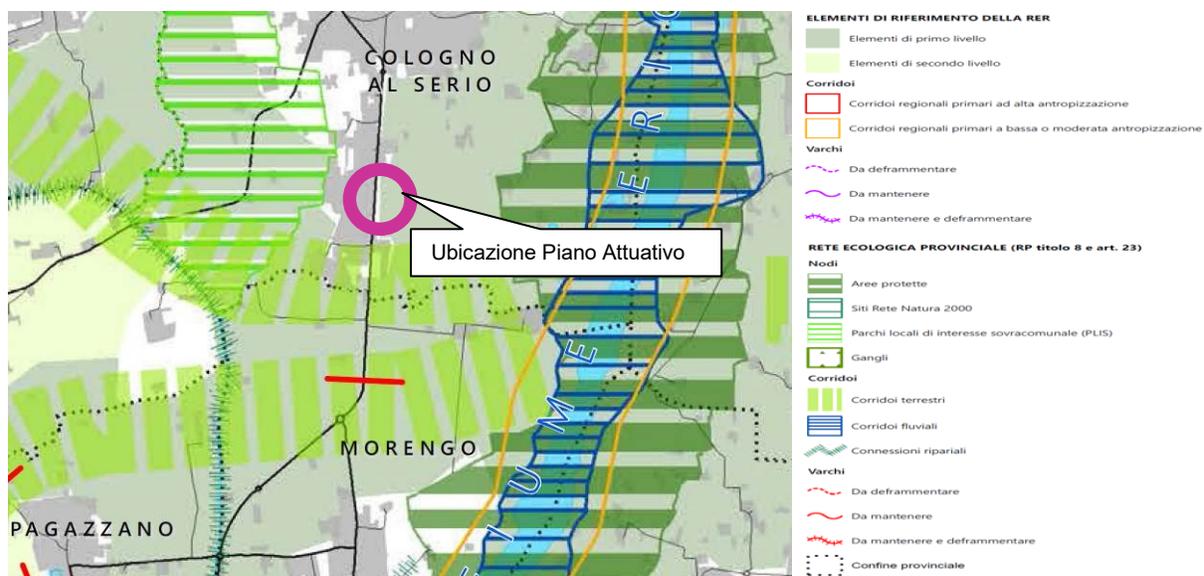




Estratto tav. 5.5 “Rete ecologica provinciale a valenza paesistico ambientale” – PTCP Provincia di Bergamo vigente



Estratto “Rete ecologica provinciale” – PTCP Provincia di Bergamo adottato maggio 2020



Secondo Rete Ecologica Regionale, scheda settore n. 92, l’area del Piano Attuativo proposto è ubicata a margine di un elemento di primo livello.

Secondo quanto riportato nella Tav. E5.5 del PTCP l’area oggetto di intervento risulta ubicata in area urbanizzata, che interessa in modo marginale un’area agricola strategica posta a sud-est.



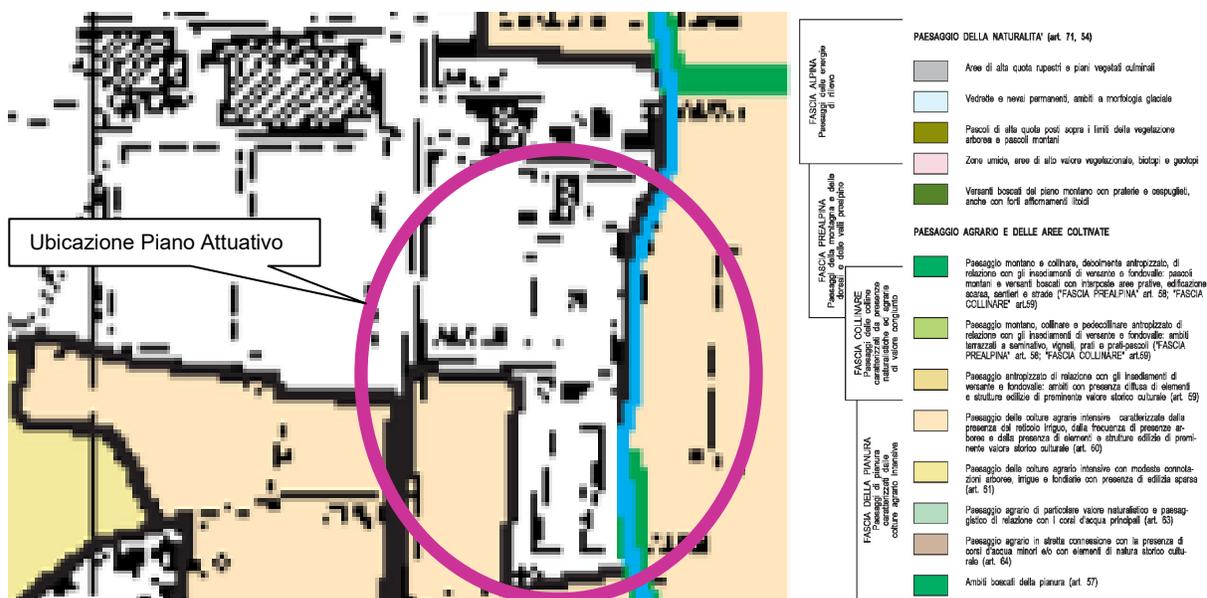
9.6 PAESAGGIO

Il territorio comunale è inquadrabile in due Unità del Paesaggio:

- l'unità dei campi coltivati intervallati da filari arborei, siepi e da una diffusa presenza del reticolo idrico naturale o artificiale ben dotato di elementi forestali lineari;
- l'unità fluviale caratterizzata da un ambito pianeggiante di raccordo con l'alveo fluviale e dalla presenza di praterie aride.

Si riportano di seguito gli estratti cartografici del PTCP della Provincia di Bergamo relativi agli ambiti ed elementi di rilevanza paesistica della zona.

Estratto tav. 5.4.n "Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica" – PTCP Provincia di Bergamo

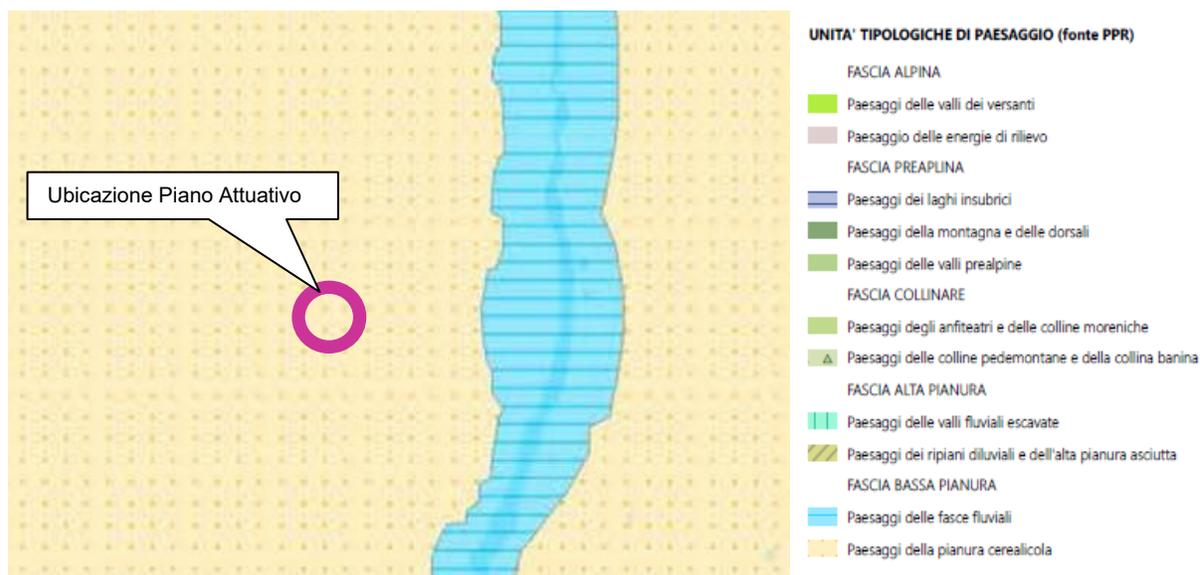


Estratto "Elementi generali del paesaggio" – SITer@ Provincia di Bergamo





Estratto “Rete del verde provinciale/Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesistica” – PTCP Provincia di Bergamo adottato maggio 2020



Secondo la tavola 5.4.n del vigente PTCP, l'area del Piano Attuativo proposto ricade nell'unità di paesaggio delle colture agrarie intensive caratterizzate dalla presenza di reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale.

Secondo il PTCP adottato l'area del Piano Attuativo proposto ricade nell'unità tipologica paesaggio della pianura cerealicola e non presenta prevalente valore geomorfologico-naturale, storico-culturale e paesaggistico.



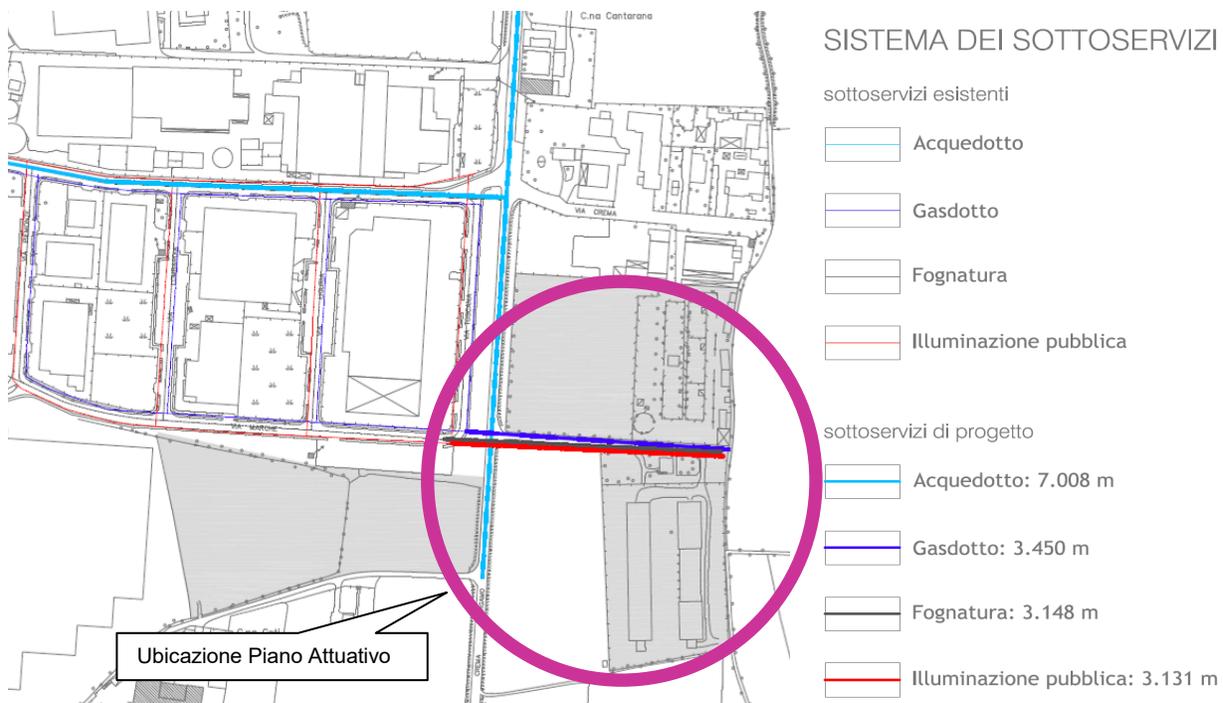
9.7 RIFIUTI

Il Comune di Cologno al Serio è dotato di un centro di raccolta comunale per la raccolta differenziata dei rifiuti, oltre ad effettuare la raccolta porta a porta per la differenziata, umido e secco. In relazione alla variante in oggetto non si ritiene necessario approfondire tale tematica.

9.8 SERVIZI A RETE

Per la presenza dei servizi a rete si è fatto riferimento alla cartografia PUGGS del Piano dei Servizi vigente.

Estratto tav. S3_b “Piano dei servizi – PUGGS” – Piano dei servizi vigente (aprile 2013)



Il Piano Attuativo proposto ricade in un'area interessata dalle seguenti previsioni di progetto: ampliamento della rete acquedottistica (in direzione nord-sud, lungo la S.P. n. 591 “Cremasca”); ampliamento delle reti illuminazione pubblica, gasdotto e fognatura (in direzione est-ovest, attraversando la S.P. n. 591 proprio in corrispondenza della nuova rotatoria) a favore del nuovo polo industriale dell'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3.

Nel comune di Cologno al Serio:

- la società UniAcque S.p.A. gestisce il servizio idrico integrato;
- la società E-Distribuzione S.p.A. gestisce la rete di distribuzione dell'energia elettrica;
- la società 2i Rete Gas gestisce la rete di distribuzione del gas;
- la Società Servizi Comunali S.p.A. gestisce il servizio di igiene urbana.



9.9 VIABILITÀ

La rotatoria del Piano Attuativo proposto verrà realizzata lungo la ex S.S. S.P. n. 591 “Crema”, strada che collega le città di Crema e Bergamo.

Dal sito della Provincia di Bergamo – Servizio Viabilità – Ufficio Catasto Strade, si sono ricavate le informazioni in merito alla classificazione della Strada Provinciale, al censimento del traffico e al censimento dei sinistri.

Come da estratti sotto riportati, la S.P. n. 591 (nel tratto oggetto di intervento) è una strada di interesse regionale R2, classificata come extraurbana secondaria (cat. C).

Estratto “Classificazione funzionale e qualificazione della rete viaria provinciale” al 2004

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE E QUALIFICAZIONE DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE			
Art. 3 Legge Regionale n. 9 del 2001 -			
Approvato con Delibera Giunta Regionale nr. 7/19709 in data 03/12/2004			
S.P.	Denominazione Strada	Itinerario	Classificazione
498	Soncinese	BGSPEXSS498 R2	R2
525	Del Brembo	BGSPEXSS525 P1	P1
573	Ogliese	BGSPEXSS573 P1	P1
591	Crema	BGSPEXSS591(km5+000/km8+300) L	L
591	Crema	BGSPEXSS591(km8+300/km27+879) R2	R2
591	Crema	BGSPEXSS591(variante zanica) R2	R2
639	dei Laghi di Pusiano e Garlate	BGSPEXSS639 R2	R2
671	della Val Seriana	BGSPEXSS671 R2 T M	R2

LEGENDA

Strada di interesse regionale R1
Strada di interesse regionale R2
Strada di interesse provinciale P1
Strada di interesse provinciale P2
Strada di interesse locale L

T= itinerario turistico
M=itinerario montano

Estratto “Elenco Classificazione Strade Provincia di Bergamo” – aggiornato al 15/11/2018

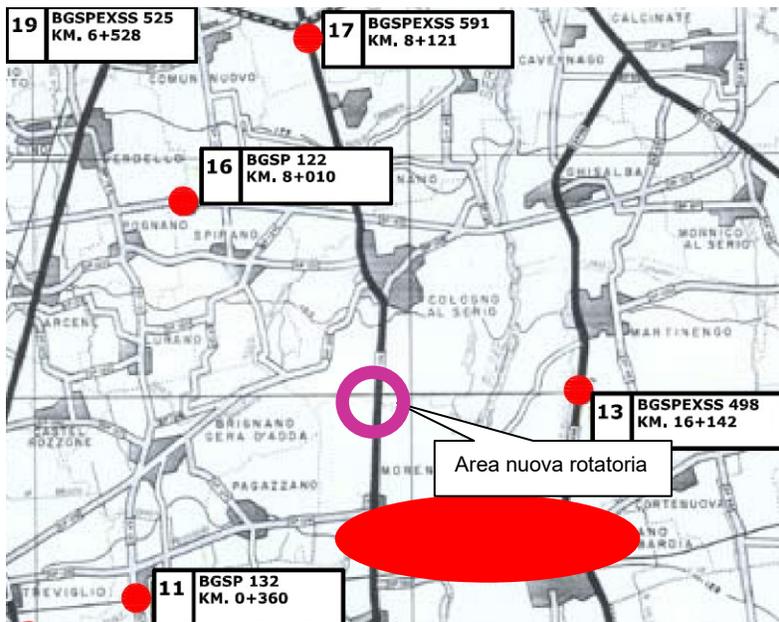
	N.	denominazione strada	km nominale iniziale	km nominale finale	lung. nominale	classificazione strade ex “Codice della strada” esternamente ai centri abitati
SP ex SS	498 VAR1	Variante di Romano di Lombardia	0+000	3+490	3+490	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	525	del Brembo	2+847 6+194 10+457	4+946 8+570 16+040	10+058	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	573	Ogliese	0+000	6+598	6+598	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	591	Crema	5+000 25+645	25+490 27+900	22+745	cat. C - extraurbane second. cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	591 BIS	Nuova Crema	0+000 1+250	1+250 2+420	2+420	cat. B - extraurbane principale cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	591 VAR	Variante di Bariano e Morengo	0+000	4+069	4+069	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	639	dei laghi di Pusiano e Garlate	34+100	37+277	3+177	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	671	della Valle Seriana	8+330 15+960 36+967	11+680 32+270 56+985	39+678	cat. C - extraurbane second dal km 8+330 al km 49+000 - cat. F - locali dal km 49+000 al km 56+985
SP ex SS	671 DIR	S.S. 42 - Nembro - Cene	12+000	27+222	15+222	cat. C - extraurbane second.
SP ex SS	671 AI	Asse Interurbano di Bergamo	0+000	12+040	12+040	cat. B - extraurbane principale
SP ex SS	671 VAR	variante di Clusone	32+270	37+148	4+878	cat. C - extraurbane second.

Le postazioni di censimento del traffico lungo la strada S.P. n. 591 sono ubicate a Zanica (postazione n. 17) e Morengo (postazione n. 12).

Ai fini delle valutazioni del traffico presente lungo la S.P. n. 591, in corrispondenza del Piano Attuativo proposto, si è ritenuto opportuno considerato il solo censimento della postazione di Morengo, ritenendo che tale flusso sia rappresentativo di quello transitante nell’area di intervento in quanto: la postazione di rilievo è vicina all’area di intervento e lungo il tratto di strada che collega i due punti non sono presenti significativi innesti stradali (pertanto aumento dell’afflusso).



Estratto cartina postazioni censimento



Per il censimento del traffico lungo la S. P. n. 591, si sono utilizzati i dati dell'anno 2009 e anni 2005 – 2010, reperiti dal sito internet della Provincia di Bergamo e di seguito riportati.

Estratto censimento del traffico anno 2009

STRADA	Postaz.	TRAFFICO MEDIO SETTIMANALE							totale annuo	TGM	Note
		1	2	3	T	1	2	3			
BGSP 525 KM 6+523 - PALOSCO	15	1	204	184	263	252	249	316	380	96.374	264
		2	11.188	10.239	11.356	11.517	11.633	11.750	9.065	4.001.871	10.964
		3	1.060	995	1.080	1.137	1.077	280	117	299.590	821
		T	12.452	11.419	12.699	12.906	12.959	12.345	9.562	4.397.835	12.049
			POSTAZIONE NON FUNZIONANTE								
BGSP 591 KM 8+121 - ZANICA	17	POSTAZIONE NON FUNZIONANTE									
BGSP 591 KM 19+745 - MORENGO	12	1	116	121	136	125	141	161	178	51.108	140
		2	8.496	8.793	9.051	8.792	9.681	8.739	7.809	3.199.528	8.766
		3	672	710	735	705	746	450	343	227.436	623
		T	9.285	9.624	9.923	9.622	10.568	9.350	8.330	3.478.072	9.529
			POSTAZIONE NON FUNZIONANTE								
BGSP 671 KM 13+898 - ALBINO	31	1	377	390	399	419	397	380	366	142.193	390
		2	12.209	12.313	13.104	13.192	13.477	12.517	8.534	4.450.147	12.192
		3	415	405	451	442	431	196	58	125.015	343
		T	13.001	13.108	13.953	14.052	14.306	13.093	8.958	4.717.355	12.924
			POSTAZIONE NON FUNZIONANTE								
BGSP 671 KM 26+270 - PONTE NOSSA	26	1	226	165	185	222	254	177	305	79.987	219
		2	19.396	19.991	20.027	20.209	21.347	21.419	20.302	7.440.316	20.384
		3	878	922	853	826	815	364	185	252.528	692
		T	20.500	21.078	21.065	21.257	22.416	21.960	20.792	7.772.831	21.295
			POSTAZIONE NON FUNZIONANTE								
LEGENDA		1 Motocicli 2 Autovetture e veicoli commerciali leggeri 3 Mezzi pesanti di lunghezza superiore a ml. 7,50 T Totale									

Estratto "Tabella A – Sezioni di rilevamento fisso" censimento del traffico anno 2010

STRADA	PROGRESSIVA CHILOMETRICA	COMUNE	TGM (Traffico giornaliero medio)				NOTE
			2005		2010		
			Veicoli leggeri	TOTALE	Veicoli leggeri	TOTALE	
SP ex SS 573	Km 6+523	Palosco	10.580	11.327	10.967	11.825	
SP ex SS 591	km 8+121	Zanica	747		859	14.652	Aggregata con postazione mobile
SP ex SS 591	Km 19+745	Morengo	4.642	4.787	8.518	9.376	
SP ex SS 671	Km 26+270	Ponte Noss	532	20.107	689	21.109	Aggregata con postazione mobile
SP ex SS 671	Km 40+167	Onore	8.250	8.374	8.567	8.940	
SP ex SS 671 A.I.	Km 0+800	Curmo	124		374	70.874	Aggregata con postazione mobile
SP ex SS 671 A.I.	Km 9+900	Seriate			69.673	75.524	Aggregata con postazione mobile



Nella postazione di Morengo si è misurato un Traffico Medio Giornaliero (TMG) molto simile tra gli anni 2009 e 2010, pari a circa il doppio di quello misurato nel 2005, come di seguito indicato:

- anno 2005 TMG pari a 4.787, di cui 4.642 autovetture/veicoli leggeri (pari a circa il 97%) e 145 mezzi pesanti (pari a circa il 3%);
- anno 2009 TMG pari a 9.529, di cui 8.766 autovetture/veicoli leggeri (pari a circa il 92%) e 623 mezzi pesanti (pari a circa il 6%);
- anno 2010 TMG pari a 9.376, di cui 8.848 autovetture/veicoli leggeri (pari a circa il 94%) e il 527 mezzi pesanti (pari a circa il 5,5%).

Inoltre si osserva che:

- tra il 2005 e il 2010 è quasi raddoppiato il numero di autoveicoli leggeri ed è più che triplicato il numero di mezzi pesanti;
- tra il 2009 e il 2010 è aumentato di circa 80 unità (pari ad un incremento di circa 1%) il numero di autoveicoli leggeri, ed è diminuito di circa 100 unità (pari ad un decremento di circa 18%) il numero di mezzi pesanti.

La Provincia di Bergamo, dal febbraio 2004 elabora uno studio sistematico dei sinistri che avvengono sulla rete viaria provinciale, finalizzato alla progettazione e alla realizzazione di azioni strutturali anche preventive, in grado di ridurre progressivamente il fenomeno degli incidenti stradali, per quanto di propria competenza, in linea con le direttive emanate dal Governo tramite il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

Estratto “Planimetria classificazione strade per n. di sinistri (anni 2004-2009)”



GRADO DI INCIDENTALITA'

S.P. N°	DENOMINAZIONE	LUNGHEZZA km	SINISTRI							SINISTRI / km	
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	totale	2009	valore medio
exSS671(*)	DELLA VALLE SERIANA	48,000	20	19	57	52	32	19	199	0,40	0,69
exSS470	DELLA VAL BREMBANA	34,815	24	16	28	27	27	20	142	0,57	0,68
exSS671A.1	ASSE INTERURBANO	11,500	13	19	8	31	18	19	108	1,65	1,57
exSS342	BRIANTEA	15,095	7	4	19	19	23	19	91	1,26	1,00
exSS498	SONCINESE	26,000	20	17	16	17	13	8	91	0,31	0,58
exSS591	CREMASCA	20,500	8	8	19	17	12	8	72	0,39	0,59
122	FRANCESCA	16,738	4	7	20	17	12	10	70	0,35	0,62
49	VALLE SERIANA SUPERIORE	22,764	4	10	10	13	7	13	57	0,57	0,42
exSS11(*)	PADANA SUPERIORE	24,074	8	15	8	12	6	6	55	0,25	0,38



Estratto "Planimetria classificazione strade per n. di feriti (anni 2004-2009)"



LESIVITA'

S.P. N°	DENOMINAZIONE	LUNGHEZZA km	FERITI					totale	FERITI / km					valore medio 2009		
			2004	2005	2006	2007	2008		2004	2005	2006	2007	2008			
exSS671(*)	DELLA VALLE SERIANA	48,000	22	23	69	57	35	17	223	0,46	0,48	1,44	1,19	0,73	0,35	0,86
exSS470	DELLA VAL BREMBANA	34,815	13	17	28	14	40	37	149	0,37	0,49	0,80	0,40	1,15	1,06	0,64
exSS498	SONCINESE	26,000	18	37	24	29	11	11	130	0,69	1,42	0,92	1,12	0,42	0,42	0,92
exSS342	BRIANTEA	15,095	11	10	25	18	14	32	110	0,73	0,66	1,66	1,19	0,93	2,12	1,03
exSS671A.I.	ASSE INTERURBANO	11,500	8	20	8	21	19	25	101	0,70	1,74	0,70	1,83	1,65	2,17	1,32
91	VALLE CALEPIO	14,630	10	15	21	20	12	8	86	0,68	1,03	1,44	1,37	0,82	0,55	1,07
exSS11(*)	PADANA SUPERIORE	24,074	8	16	17	16	22	4	83	0,33	0,66	0,71	0,66	0,91	0,17	0,66
185	RIVOLTANA	10,928	2	1	3	3	0	0	9	0,18	0,09	0,27	0,27	0,00	0,00	0,16
exSS591	CREMASCA	20,500	7	5	20	17	20	9	78	0,34	0,24	0,98	0,83	0,98	0,44	0,67
122	FRANCESCA	18,735	4	5	26	14	14	9	72	0,21	0,27	1,39	0,75	0,75	0,48	0,67

Estratto "Planimetria classificazione strade per n. di morti (anni 2004-2009)"



MORTALITA'

S.P. N°	DENOMINAZIONE	LUNGHEZZA km	MORTI					totale	MORTI / km					valore medio 2009		
			2004	2005	2006	2007	2008		2004	2005	2006	2007	2008			
exSS470	DELLA VAL BREMBANA	34,815	4	5	4	4	4	1	22	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,03	0,12
exSS671(*)	DELLA VALLE SERIANA	48,000	5	2	1	6	8	1	21	0,10	0,04	0,02	0,13	0,13	0,02	0,08
exSS498	SONCINESE	26,000	3	1	3	4	3	2	16	0,12	0,04	0,12	0,15	0,12	0,08	0,11
122	FRANCESCA	18,735	3	1	6	2	2	1	15	0,16	0,05	0,32	0,11	0,11	0,05	0,15
91	VALLE CALEPIO	14,630	3	0	5	5	1	2	16	0,14	0,00	0,34	0,34	0,07	0,31	0,14
exSS591	CREMASCA	20,500	0	3	2	3	2	2	12	0,00	0,15	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10
exSS11(*)	PADANA SUPERIORE	24,074	2	0	0	1	2	0	5	0,08	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
185	RIVOLTANA	10,928	2	1	3	3	0	0	9	0,18	0,09	0,27	0,27	0,00	0,00	0,16
exSS342	BRIANTEA	15,095	0	0	2	1	2	2	7	0,00	0,00	0,13	0,07	0,13	0,13	0,07
exSS470DIR	DELLA VAL BREMBANA DIR	11,900	2	3	1	0	1	0	7	0,17	0,25	0,08	0,00	0,08	0,00	0,12
exSS573	OGLIESE	7,000	2	1	0	1	2	1	7	0,29	0,14	0,00	0,14	0,29	0,14	0,17
exSS671A.I.	ASSE INTERURBANO	11,500	0	0	1	2	2	2	7	0,00	0,00	0,09	0,17	0,17	0,17	0,09

Secondo i dati sopra riportati nel censimento sinistri 2004-2009 della Provincia di Bergamo, la S.P. n. 159 risulta una strada con un significativo numero di incidenti con altrettanto significativo numero di feriti e soprattutto di morti.



10 VERIFICA DEGLI EFFETTI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Si riportano di seguito i possibili effetti significativi (positivi e negativi) del Piano Attuativo proposto in variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi vigenti, rispetto alla pianificazione vigente e alle principali componenti ambientali esaminate.

Si specifica che di seguito verranno riportate le sole valutazioni degli effetti del Piano Attuativo relativi alla sola rotatoria, in quanto l'Ambito di Trasformazione Produttiva TP3, restando uguale a quello presente nel vigente PGT, si ritiene già verificato nell'ambito della procedura VAS del PGT.

10.1 VERIFICA EFFETTI SULLA PIANIFICAZIONE

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo andrà a modificare il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi del PGT, ma la dimensione di tale modifica (superficie di circa 1.200 mq) e la sua ubicazione (ai margini di area urbanizzata di tipo produttivo lungo una strada provinciale esistente) fanno sì che la variazione sia poco significativa e pertanto:

- non stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività;
- non influenza piani e programmi gerarchicamente ordinati;
- non è rilevante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

10.2 VERIFICA EFFETTI SULL'AMBIENTE

10.2.1 Suolo e sottosuolo

L'intervento prevede l'utilizzo di suolo in gran parte già utilizzato come strada provinciale o come fascia di rispetto stradale (in questo caso suolo ineditato ed incolto).

Lungo il lato est, l'intervento interessa in minima parte un'area coltivata ed individuata come ambito agricolo strategico.

Infine l'intervento risulta ubicato ai margini di un contesto urbanizzato di tipo produttivo.

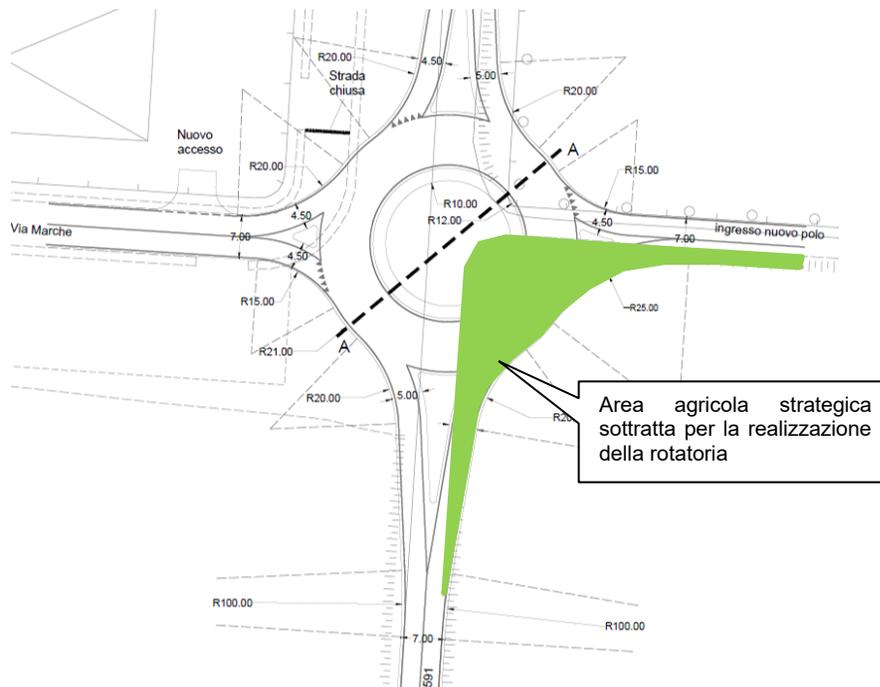
La rotatoria proposta nel Piano Attuativo si pone la finalità di rendere maggiormente sicuro l'accesso alla zona di ingresso sulla Strada Provinciale della via Marche e della via che conduce all'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta negativo, in quanto si va a sottrarre terreno ineditato, della durata pari a tutto il periodo di esistenza della strutture, irreversibile, in quanto una volta realizzate le opere non si torna alle condizioni iniziali, e non significativo, in quanto il consumo di suolo è minimo ed è localizzato in aderenza ad aree già urbanizzate e "degradate" dal punto di vista agricolo (solo una piccola parte lungo il lato est della rotatoria e delle strada di accesso a quest'ultima interessano area agricola coltivata).

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO "LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A." AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 48
------------------------------------	---	------------	---------



Sovrapposizione area agricola coltivata con progetto rotatoria



10.2.2 Acque superficiali e sotterranee

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo non interferisce con il reticolo irriguo superficiale, che ormai dovrebbe aver perso la sua funzione idraulica ed essere dismesso, in quanto è stato reso sdemanializzabile.

Si evidenzia che il comma 3 art. 3 del R.R. n. 7 del 23/11/2017 e s.m.i., di cui si riporta estratto *“Nell’ambito degli interventi relativi alle infrastrutture stradali....., assoggettati ai requisiti di invarianza idraulica e idrologica, sono esclusi dall’applicazione del presente regolamento: b) gli interventi di ammodernamento, definito ai sensi dell’art. 2 del R.R. 7/2006, ad eccezione della realizzazione di nuove rotatorie di diametro esterno superiore a 50 m su strade diverse da quelle di tipo “E-strada urbana di quartiere”, “F-strada locale”, e “F-bis-itinerario ciclopedonale,”.* esclude dall’applicazione del Regolamento l’intervento della nuova rotatoria in quanto pur essendo su strada “C- extraurbana secondaria” il diametro esterno della rotatoria, pari a 42 m, è inferiore a 50 m.

Lo smaltimento delle acque pluviali, intercettate dalle superfici della nuova rotatoria, dovrà avvenire attraverso opere opportunamente dimensionate e, nel caso di dispersione in suolo, considerando la quota di soggiacenza della falda.

L’impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta poco probabile in quanto le opere di dispersione dovranno essere progettate in modo tale da tener conto



dell'innalzamento della falda e limitare al massimo una eventuale interferenza, negativo, nel caso eccezionale in cui ci sia interferenza, reversibile, in quanto una volta cessata l'interferenza la falda torna alle condizioni iniziali, e non significativo, in quanto il progetto di invarianza idraulica dovrà limitare al massimo una eventuale interferenza opere/falda.

10.2.3 Aria

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo si pone la finalità di rendere maggiormente sicuro l'accesso alla zona di ingresso sulla Strada Provinciale della via Marche e della via che conduce all'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3. Pertanto, quanto previsto non porterà ad un incremento della viabilità.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta probabile, negativo, in quanto l'accelerazione e decelerazione degli automezzi in prossimità della rotatoria influenzerà l'emissione degli scarichi delle vetture, della durata pari al passaggio delle autovetture, reversibile, in quanto una volta ridotto o annullato il passaggio degli automezzi l'aria torna alle condizioni iniziali, e non significativo, in quanto le emissioni in atmosfera sono previste molto modeste e circoscritte all'area della rotatoria.

10.2.4 Rumore

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo si pone la finalità di rendere maggiormente sicuro l'accesso alla zona di ingresso sulla Strada Provinciale della via Marche e della via che conduce all'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3. Pertanto, quanto previsto non porterà ad un incremento della viabilità e del suo rumore.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta probabile, negativo, in quanto l'accelerazione e decelerazione degli automezzi in prossimità della rotatoria influenzerà l'emissione di rumore prodotto dal traffico veicolare, della durata pari al passaggio delle autovetture, reversibile, in quanto una volta ridotto o annullato il passaggio degli automezzi il livello di rumore torna alle condizioni iniziali, e non significativo, in quanto le emissioni di rumore sono previste molto modeste e circoscritte all'area della rotatoria.

10.2.5 Aspetti naturalistici e biodiversità

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo non interferiscono direttamente o indirettamente con aree naturali, aree naturali protette, aree naturali interen alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Poiché viene interessata una superficie molto modesta, periferica rispetto all'elemento di primo livello e a ridosso di un area urbanizzata, si ritiene che anche a seguito della



realizzazione dell'opera la superficie di secondo livello continui ad esercitare le funzioni previste dalla RER.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta probabile, negativo, in quanto interessa un'area di secondo livello della Rete Ecologica, della durata pari a tutto il periodo di esistenza della struttura, irreversibile, in quanto una volta realizzate le opere non si torna alle condizioni iniziali, e non significativo, in quanto viene interessata una superficie modesta (rispetto alla superficie individuata come secondo livello), periferica e a ridosso di un'area urbanizzata di tipo produttivo.

10.2.6 Paesaggio

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo, essendo in pianura ed a raso, non risulta percettibile se non dalla sede stradale e in sua prossimità.

L'opera in progetto non ostacola la visione di paesaggi o elementi di paesaggio esistenti.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta poco probabile, non negativo, in quanto non limita la percezione visiva del paesaggio, della durata pari a tutto il periodo di esistenza della struttura, irreversibile, in quanto una volta realizzate le opere non si torna alle condizioni iniziali, non significativo, in quanto le opere in progetto non ostacolano la visione di paesaggi o elementi di paesaggio.

10.2.7 Rifiuti

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta nullo.

10.2.8 Servizi a rete

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta nullo.

10.2.9 Viabilità

La rotatoria proposta nel Piano Attuativo si pone la finalità di rendere maggiormente sicuro l'accesso alla zona di ingresso sulla Strada Provinciale della via Marche e della via che conduce all'Ambito di Trasformazione Produttivo TP3. Pertanto, quanto previsto in progetto non porterà ad un incremento della viabilità.

L'impatto causato dalla rotatoria prevista nel Piano Attuativo risulta probabile, positivo, in quanto migliorerà e renderà più sicuro l'innesto nella S.P. 591, irreversibile, significativo.



11 CONCLUSIONI

Il presente Rapporto preliminare è stato redatto a nome e per conto della società Locatelli Eurocontainers S.p.A., con sede in via Toscana nn. 2-4 – 24055 Cologno al Serio (BG), a supporto della Verifica di Assoggettabilità alla Procedura di VAS del “del Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” Ambito di Trasformazione Produttivo – TP3 – exPR2, in variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del PGT vigente in Comune di Cologno al serio (BG).

Il Piano Attuativo “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” proposto apporta al PGT vigente le seguenti modifiche:

- di tipo strumentale, necessarie a definire i perimetri dell’intervento ed a riconoscere le parti soggette ad intervento unitario di recupero;
- di ampliamento del perimetro del Piano Attuativo, inglobando la nuova rotatoria da realizzare sulla S.P. n.591.

Il nuovo Piano Attuativo convenzionato propone una importante soluzione urbanistica “unitaria”, che favorisce il superamento delle previsioni di PGT vigente con l’integrazione della nuova rotatoria all’intersezione tra via Marche – S.P. n. 591, al fine di riqualificare l’ambito produttivo interessato e fornire l’idonea soluzione viabilistica all’ambito produttivo in espansione e collegamento con l’area industriale esistente. La realizzazione della nuova rotatoria sarà posta a carico dell’operatore a scomputo degli oneri.

Si specifica che le valutazioni degli effetti del Piano Attuativo proposto sono state eseguite solo per la sola rotatoria, in quanto l’Ambito di Trasformazione Produttiva TP3, restando uguale a quello presente nel vigente PGT, si ritiene già verificato nell’ambito della procedura VAS del PGT vigente.

Dalle valutazioni effettuate relativamente agli impatti previsti a seguito della proposta del Piano Attuativo proposto, non sono emerse criticità di particolare significatività e valenza, si veda il precedente capitolo 10 in merito agli effetti degli impatti relativi alla proposta della nuova rotatoria.

Gli effetti degli impatti del Piano Attuativo proposto non hanno natura transfontaliera.

Non si evidenziano rischi per la salute umana o per l’ambiente, per le quali si rimanda alle precedenti valutazioni riportate nel capitolo 10.

LOCATELLI EUROCONTAINERS S.p.A.	PIANO ATTUATIVO “LOCATELLI EUROCONTAINERS S.P.A.” AMBITO DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVO – TP3 – EXPR2 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA’ ALLA V.A.S.- RAPPORTO PRELIMINARE	Rd./Rev 01	Pag. 52
------------------------------------	---	------------	---------



Gli impatti del Piano Attuativo proposto non risultano significativi (si veda capitolo 10) e gli effetti si ritengono localizzati nei pressi dell'area.

In conclusione, considerate le precedenti valutazioni e la modesta entità dei potenziali impatti valutati, si propone di escludere dalla procedura di VAS il Piano Attuativo proposto dalla società Locatelli Eurocontainers S.p.A. in variante al Piano delle Regole e dei Servizi del PGT vigente.

Si raccomanda la minimizzazione dell'impatto sulla risorsa idrica, derivante dal sistema di smaltimento delle acque pluviali, mediante un'attenta progettazione.

Bergamo, ottobre 2020