

Variante al P.R.G. scheda n° 174

2014.04.24

**Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale  
ai sensi della L.R. 20/00 e s.m.i.**

scala



**COOPROGETTO**

architettura ingegneria servizi

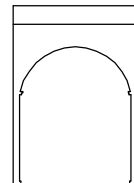
via Severoli, 18 - 48018 Faenza

tel. 0546-29237 - fax. 0546-29261

e-mail: segreteria@cooprogetto.it

arch. Alessandro Bucci

STUDIO TECNICO  
GEOM.  
CAVINA-MONTEVECCHI  
ARCH.PAGANI



corso Matteotti n. 27 - 48018 Faenza  
tel. 0546-28197 - fax. 0546-680247  
e-mail: info@studiocavina.191.it

arch. Paola Pagani

con la consulenza specialistica di:

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Polistudio A. E. S. Società di Ingegneria S.r.l. - via Tortona n.10 - 47838 Riccione (RN) - tel. 0541-485300

RETE FOGNARIA

Polistudio A. E. S. Società di Ingegneria S.r.l. - via Tortona n.10 - 47838 Riccione (RN) - tel. 0541-485300

VALSAT - SCREENING

Polistudio A. E. S. Società di Ingegneria S.r.l. - via Tortona n.10 - 47838 Riccione (RN) - tel. 0541-485300

VALUTAZIONI ACUSTICHE

Polistudio A. E. S. Società di Ingegneria S.r.l. - via Tortona n.10 - 47838 Riccione (RN) - tel. 0541-485300

GEOLOGICA

Geologo Vittorio Venturini - via Cervese n.1080 - 47521 Cesena (FC) - tel. 0547-1955198

STUDIO DEL TRAFFICO

Ing. Simona Longhi

---

Revisione

Data

Firma dei tecnici ognuno per le proprie competenze

## Valsat

## SOMMARIO

<b>VALSAT .....</b>	<b>8</b>
1 <i>INTRODUZIONE</i> .....	9
2 <i>DESCRIZIONE PROPOSTA PROGETTUALE DI TRASFORMAZIONE</i> .....	13
2.1 STATO ATTUALE.....	15
2.2 ASPETTI NORMATIVI.....	16
2.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	20
2.3.1 Descrizione fase di piano particolareggiato A+B1 .....	22
2.4 DATI DI PROGETTO .....	24
2.4.1 Dati di progetto sub-comparto A+B1.....	25
3 <i>ANALISI DI COERENZA DEL PIANO</i> .....	28
3.1 ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	28
3.2 ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....	35
3.2.1 P.T.R. ....	35
3.2.2 P.T.C.P. ....	38
3.2.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	45
4 <i>VERIFICA DI CONFORMITA' AI VINCOLI E PRESCRIZIONI</i> .....	47
4.1 ANALISI DEI VINCOLI DI PTCP.....	47
4.2 ANALISI DEI VINCOLI DI PSC.....	48
<i>INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI ,</i>	
<i>MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI</i> .....	53
5.....	53
5.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	53
5.1.1 Normativa di riferimento ambientale .....	53
5.1.2 Normative di riferimento di settore .....	55
5.2 MOBILITA' E TRAFFICO .....	58
5.2.1 Analisi dello scenario attuale e futuro .....	58
5.2.2 Conclusioni .....	64
5.2.3 Mobilità leggera, ciclopedonale e spazi protetti .....	65
5.3 ACUSTICA.....	67
5.3.1 Classificazione acustica.....	67
5.3.2 Analisi acustica di trasformazione parziale sub-comparti A+B1.....	68
5.3.3 Analisi acustica di trasformazione area scheda n.174 .....	71
5.3.4 Conclusioni .....	75
5.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	76
5.4.1 Scenario attuale e futuro.....	76
5.4.2 Interventi e mitigazioni .....	80
5.4.3 Conclusioni .....	82
5.5 RETICOLO IDROGRAFICO E SISTEMA SCOLANTE .....	86
5.5.1 Scenario attuale e futuro.....	86
5.5.2 Laminazione .....	88
5.6 ACQUE SOTTERRANEE .....	89

5.6.1	Scenario attuale: caratteristiche bacino imbrifero .....	89
5.6.2	Scenario futuro, conservazione permeabilità e compensazioni .....	90
5.7	CONSERVAZIONE ACQUE METEORICHE E CONSUMI IDRICI .....	91
5.7.1	Scenario attuale e futuro.....	91
5.7.2	Stime dei consumi e approvvigionamenti.....	91
5.8	SMALTIMENTI E DEPURAZIONI.....	93
5.8.1	Scenario attuale.....	93
5.8.2	Tipologie smaltimenti e scenario futuro .....	94
5.9	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	97
5.9.1	Scenario attuale.....	97
5.9.2	Tipologie e scenario futuro.....	99
5.9.3	Raccolta differenziata e gestione organica .....	100
5.10	DOTAZIONI TERRITORIALI.....	101
5.11	PAESAGGIO .....	102
5.11.1	Situazione attuale .....	102
	Stato di progetto .....	103
5.11.2.....		103
5.12	BIODIVERSITA' E FAUNA .....	105
5.12.1	Descrizione della situazione attuale e delle specie.....	105
5.12.2	Rete ecologica e mitigazioni .....	107
5.13	CARATTERISTICHE METEOCLIMATICHE DEL SITO.....	108
5.13.1	Scenario attuale delle temperature .....	108
5.13.2	Interventi di mitigazione delle temperature .....	109
5.13.3	Interventi per mantenere le correnti del vento.....	110
5.14	ENERGIA .....	112
5.14.1	Stima consumi e obiettivi generali .....	112
5.14.2	Risparmio energetico.....	113
5.14.3	Energie rinnovabili .....	114
5.14.4	Congruità dei consumi rispetto agli obiettivi della pianificazione.....	114
5.15	PREVENZIONE RISCHIO SISMICO .....	115
5.16	RISCHI TERRITORIALI.....	116
5.16.1	Elettromagnetismo.....	116
5.16.2	Aree a rischio di incidente rilevante .....	118
5.17	POTENZIALITA' ARCHEOLOGICHE .....	119
6	<i>CARATTERE CUMULATIVO E/O SINERGICO DEGLI IMPATTI</i> .....	120
7	<i>RISCHI PER LA SALUTE UMANA RAPPORTO FINALE</i> .....	123
8	<i>RISCHI PER L'AMBIENTE RAPPORTO FINALE</i> .....	125
9	<i>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E MISURE PER IL MONITORAGGIO</i> .....	128
10	<i>ALLEGATI</i> .....	130



## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Sviluppo sostenibile.....	9
Figura 2: Inquadramento territoriale dell'area di progetto .....	13
Figura 3: Identificazione lotto di terreno per edificio "Archivio" da cedere all'amministrazione comunale .....	19
Figura 4: Area interessata dalla scheda n.174.....	20
Figura 5: Comparti A e B così come individuati dalla scheda n.174.....	20
Figura 6: Sub-comparti attuativi così come individuati dal nuovo accordo urbanistico.....	21
Figura 7: Stralci funzionali individuati per il sub-comparto B1.....	21
Figura 8: Aspetti ambientali descritti dalla scheda N.174 originaria .....	29
Figura 9: Stralcio della Tav. C.1.4.1 Ambiti specializzati per attività produttive.....	38
Figura 10: Stralcio della Tav. C.2.5.1 Rete delle piste ciclabili extraurbane di interesse sovracomunale .....	39
Figura 11: Stabilimenti R.I.R. area nord Faenza.....	40
Figura 12: Stralcio della tavola di PTCP di vulnerabilità degli acquiferi .....	41
Figura 13: Stralcio della tavola di PTCP di assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazioni del territorio comunale .....	41
Figura 14: Stralcio della tavola di PTCP di progetto .....	42
Figura 15: Inquadramento dell'area PRG 1996 Comune di Faenza.....	43
Figura 16: Inquadramento dell'area PSC 2009 Comune di Faenza .....	44
Figura 17: Microzonizzazione sismica area di intervento.....	45
Figura 18: Stralcio della tavola di PTCP di tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali .....	47
Figura 19: Stralcio della tavola di PSC 4.a_7 – Aspetti condizionanti "Natura e paesaggio" .....	48
Figura 20: Stralcio della tavola di PSC 4.B_07 – Aspetti condizionanti "Storia e archeologia" .....	49
Figura 21: Stralcio della tavola di PSC 4.C_07 – Aspetti condizionanti "Sicurezza del territorio" .....	50
Figura 22: Stralcio della tavola di PSC 4.D_07 – Aspetti condizionanti "Impianti e infrastrutture" .....	51
Figura 23: Scenario attuale – Viabilità esistente .....	59
Figura 24: Rete pedonale e ciclopeditonale di comparto.....	65
Figura 25: Stralcio della bozza del Piano di Classificazione Acustica di Faenza. ....	67
Figura 26: Simulazione stato di fatto diurno.....	69
Figura 27: Simulazione stato di fatto notturno.....	70
Figura 28: Simulazione stato di progetto (A+B1) diurno .....	70
Figura 29: Simulazione stato di progetto (A+B1) notturno .....	71
Figura 30 – Immagini rappresentative della barriera acustica (terrapieno) ipotizzata. ....	73
Figura 31: Simulazione stato di progetto (A+B1+B2) diurno.....	74
Figura 32: Simulazione stato di progetto (A+B1+B2) notturno.....	74
Figura 33: Zonizzazione del territorio in provincia di Ravenna – Agglomerati R9 e R10.....	77
Figura 34: Analisi degli inquinanti in relazione alle fonti di emissione per il comune di Faenza.....	78

Figura 35: Stato attuale del reticolo idrografico.....	86
Figura 36: Variazione percorso e tombinamento parziale scolo Cerchia.....	87
Figura 37: Individuazione aree adibite a laminazione evidenziate in azzurro.....	88
Figura 38: Carta isofreatiche area di intervento .....	89
Figura 39: Rete di fognatura esistente .....	94
Figura 40: Descrizione gestione rifiuti territorio Faentino.....	97
Figura 41: Immagini relative alla porzione Sud dell'area di intervento.....	102
Figura 42: Immagine relativa alla porzione Nord dell'area di intervento .....	103
Figure 43: Rendering area di progetto .....	104
Figura 44: Aree SIC e ZPS territorio Faentino .....	105
Figura 45: Immagine dell'area a prato.....	106
Figura 46: Diagramma termopluviometrico - comune di Faenza .....	108
Figura 47: Climogramma precipitazioni e temperature – comune di Faenza .....	109
Figura 48: Climogramma di Peguy – comune di Faenza .....	109
Figura 49: Osservazioni direzione/intensità dei venti – comune di Faenza .....	110
Figura 50: Impianti per radiotelecomunicazioni nel territorio del comune di Faenza .....	116
Figura 51: Elettrodotti presenti nell'area di intervento.....	117
Figura 52: Stralcio della tavola di PSC 4.B_07 – Aspetti condizionanti “Storia e archeologia” .....	119
Figura 53: Foto aerea dell'area e foto panoramica della porzione nord .....	127
Figura 54: Foto panoramica della porzione nord.....	127

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Dati di progetto trasformazione A+B1 .....	25
Tabella 2: Dati di progetto trasformazione A+B1+B2.....	25
Tabella 3: Analisi di coerenza interna .....	32
Tabella 4: Analisi degli elementi di non coerenza .....	33
Tabella 5: Obiettivi generali del PTR della regione Emilia Romagna .....	36
Tabella 6: Quadro riassuntivo verifica di coerenza esterna .....	46
Tabella 7: Descrizione viabilità esistente .....	59
Tabella 8: Livelli di servizio in base all'HCM (Higway Capacity Manual) .....	61
Tabella 9: Livelli di servizio per intersezioni in base alla lunghezza media delle file .....	61
Tabella 10: Livelli di servizio per intersezioni in base alla lunghezza media delle file .....	63
Tabella 11: Dati di base per emissioni da traffico veicolare .....	79
Tabella 12: Emissioni da traffico veicolare .....	79
Tabella 13: Dati di base per emissioni da combustione gas naturale .....	80
Tabella 14: Emissioni da combustione gas naturale .....	80
Tabella 15: Emissioni comparto di espansione Colombarina .....	80
Tabella 16: Tendenze emissioni da traffico veicolare provincia di Ravenna, tabella tratta dal PGQA provinciale.....	82
Tabella 17: Comparazione stime emissioni atmosferiche intervento di progetto.....	83
Tabella 18: Comparazione emissioni atmosferiche intervento di progetto/Faenza, totali e unitarie... 83	
Tabella 19: quadro delle "Scelte strategiche" e "Tipologia di azione" previste dal PGQA della provincia di Ravenna .....	85
Tabella 20: Stima dei consumi idrici .....	92
Tabella 21: Analisi consumi idrici .....	92
Tabella 22: Stima dei reflui scaricati.....	95
Tabella 23: Stima produzione acque nere e acque grigie.....	95
Tabella 24: Classificazione rifiuti art. 184 D.lgs. 152/06 .....	98
Tabella 25: Dati produzione rifiuti ambito Faentino (VALSAT – PSC 2006) .....	98
Tabella 26: Stima produzione rifiuti di comparto .....	99
Tabella 27: Confronto stima produzione rifiuti VALSAT di variante PRG – stime di progetto .....	99
Tabella 28: Stima dei rifiuti gestiti tramite raccolta differenziata .....	100
Tabella 29: Dati climatici comune di Faenza.....	108
Tabella 30: Stima dei consumi energia elettrica e gas naturale per i sub-comparti A+B1.....	112
Tabella 31: Stima dei consumi energia elettrica e gas naturale per l'intera area di scheda n.174... 113	
Tabella 32: Analisi consumi energetici .....	114
Tabella 33: Misurazioni elettromagnetiche anno 2011 nel territorio del comune di Faenza .....	116
Tabella 34: Quadro riassuntivo impatti ambientali ed effetti cumulativi/sinergici.....	121
Tabella 35: Valutazione quali-quantitativa rischi per la salute umana .....	124
Tabella 36: Quadro riassuntivo analisi dei rischi per l'ambiente .....	126

Tabella 37: Confronto dati di comparto e indicatori PSC ..... 128



## VALSAT

Redatto ai sensi di:

Art. 12 D.lgs. 152/06 così come modificato da:

- D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”

Art. 5 L.R. 20/2000 così come modificato da:

- Art. 13 L.R. 6 luglio 2009 n. 6

## 1 INTRODUZIONE

Lo sviluppo sostenibile rappresenta un concetto comunemente definito ed ampiamente condiviso secondo quanto espresso dal rapporto Brundtland del 1987 in occasione della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, in particolare la definizione letteraria è:

"lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"

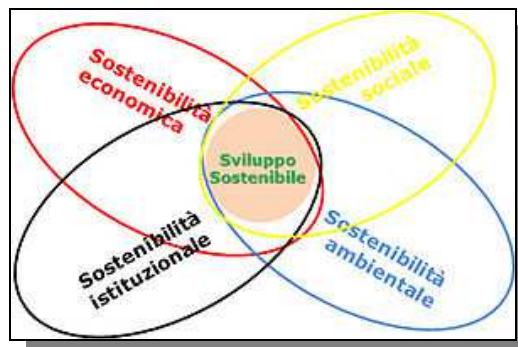


Figura 1: Sviluppo sostenibile

Lo sviluppo sostenibile è un processo finalizzato al raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale, economico, sociale ed istituzionale, sia a livello locale che globale. Tale processo lega quindi, in un rapporto di interdipendenza, la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali alla dimensione economica, sociale ed istituzionale, al fine di soddisfare i bisogni delle attuali generazioni, evitando di compromettere la capacità delle future di soddisfare i propri. In questo senso la sostenibilità dello sviluppo è incompatibile in primo luogo con il degrado del patrimonio e delle risorse naturali (che di fatto sono esauribili) ma anche con la violazione della dignità e della libertà umana, con la povertà ed il declino economico, con il mancato riconoscimento dei diritti e delle pari opportunità.

Il concetto di sviluppo sostenibile in Italia, alla luce del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in materia "ambientale" con le modifiche apportate dal D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4, è così definito:

Art. 3-quater (Principio dello sviluppo sostenibile)

- 1- Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire all'uomo che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.
- 2- Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione.

- 3- Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro.
- 4- La risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane.

La sostenibilità, viene introdotta dal legislatore, come elemento fondante nella formulazione di normative e scelte programmatiche; in particolare con la Direttiva Europea 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001 si stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La suddetta direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Tale Direttiva, approvata il 27 giugno 2001 e nota comunemente come Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata recepita nel nostro paese come D.Lgs. 152/06, poi corretto, integrato e modificato da:

- D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”

Il D.L.gs 16 gennaio 2008 n° 4 ha previsto la completa riscrittura e consequenziale abrogazione degli art. dal n° 4 al n° 52 del decreto Legislativo n° 152/06, così come la sostituzione degli allegati da I a VII.

La riscrittura degli articoli, ed in particolare dell’art. 52, comma 2 che citava testualmente “i procedimenti amministrativi in corso alla data di entrata in vigore della parte seconda del presente decreto, nonché i procedimenti per i quali a tale data sia già stata formalmente presentata istanza introduttiva da parte dell’interessato, si concludono in conformità alle disposizioni ed alle attribuzioni di competenza in vigore all’epoca della presentazione di detta istanza.”, e l’inserimento dell’art. 11 comma 5, che recita “ la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione e approvazione; i

provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge”.

Infine preso atto di quanto previsto all'art. 35 dello stesso decreto, il quale demanda alle regioni l'adeguamento del proprio ordinamento alle disposizioni del decreto, entro dodici mesi dall'entrata in vigore dello stesso; constatato che la Regione Emilia Romagna, si è dotata di una Legge Regionale per assicurare una coerenza generale degli approcci e delle politiche territoriali che si vengono a sviluppare a scala comunale denominata VALSAT ( art. 5 L.R. 20/2000).

Pertanto per la valutazione del presente caso di studio, si analizzeranno i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'art. 12, con le modalità previste dalla succitata normativa regionale.

Ora la valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) è definita nella L.R. 20/2000 all'art. 5 così come modificato dall'art. 13 della L.R. 6/2009, quale parte integrante del processo di elaborazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione di regione, provincia e comuni ed ha la finalità di conformare le scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione di cui all'art. 2 ed agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. La VALSAT si configura pertanto come un momento del processo di pianificazione che partendo dalla conoscenza delle caratteristiche fisiche, ambientali, insediative e infrastrutturali del territorio, definisce gli obiettivi e i limiti dello sviluppo antropico e permette di documentare le motivazioni poste a fondamento delle scelte strategiche di piano proponendo, nel contempo, le misure di pianificazione volte a impedire, mitigare e compensare le criticità ambientali e territoriali già in essere e i potenziali impatti negativi prodotti dalle scelte operate. La procedura è orientata a fornire elementi conoscitivi per la formulazione delle decisioni definitive del piano, tali da permettere una valutazione preventiva degli aspetti della sostenibilità ambientale e territoriale unitamente a quelli dello sviluppo economico e sociale del territorio. Con l'apposito "Atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione" (Delibera del Consiglio Regionale n. 173 del 04.04.2001) vengono precisati i contenuti essenziali della Valsat, che sono: l'analisi dello stato di fatto, ovvero l'acquisizione, attraverso il quadro conoscitivo, dello stato e delle tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e delle loro interazioni; la definizione degli obiettivi, ovvero l'assunzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano; l'individuazione degli effetti del piano, ovvero la valutazione, degli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative; le localizzazioni alternative e le mitigazioni, ovvero l'individuazione delle misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili sulla base di una prima metodologia dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità.



Ora analizzata l'emanazione della legge regionale n° 9 del 13 giugno 2008 "Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", con la quale si demanda all'art. 1 comma 4 la competenza della valutazione dei piani alla provincia.

I contenuti del presente documento, che quindi si configura come "VALSAT" Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale in conformità alle succitate normative regionali e nazionali, sarà sviluppato secondo le indicazioni previste dai riferimenti di legge e secondo le indicazioni (indice degli argomenti da trattare) fornite dai tecnici del comune di Faenza.

Il presente documento di Valsat viene sviluppato, come di seguito più ampiamente descritto, a seguito della necessità condivisa tra l'Amministrazione pubblica ed il privato di procedere alla definizione del piano dell'area Colombarina in variante per quanto riguarda alcuni elementi precedentemente definiti dallo strumento urbanistico di riferimento individuato nella scheda N.174 di variante al PRG del comune di Faenza.

Quindi il presente elaborato recepisce come dato in ingresso la "Verifica e Valutazione di Sostenibilità ambientale e territoriale della variante 14 al PRG"; a partire dal quale analizza i punti di variante rispetto alla scheda N.174.

Le analisi di seguito sviluppate, dato l'iter sostanzialmente parallelo, tra la variante allo strumento urbanistico ed il Piano Particolareggiato di prima attuazione affrontano le tematiche ambientali di interesse per entrambe le situazioni:

- 1- Intera trasformazione dell'area di scheda n.174 così come definito dalla variante alla scheda stessa;
- 2- Piano Particolareggiato di prima attuazione.

## 2 DESCRIZIONE PROPOSTA PROGETTUALE DI TRASFORMAZIONE

L'area oggetto di interesse è localizzata nell'ambito urbano del territorio comunale di Faenza (RA), lungo Via Piero della Francesca in angolo con la S.P. n. 7, Via S. Silvestro / Felisio, a nord della città.

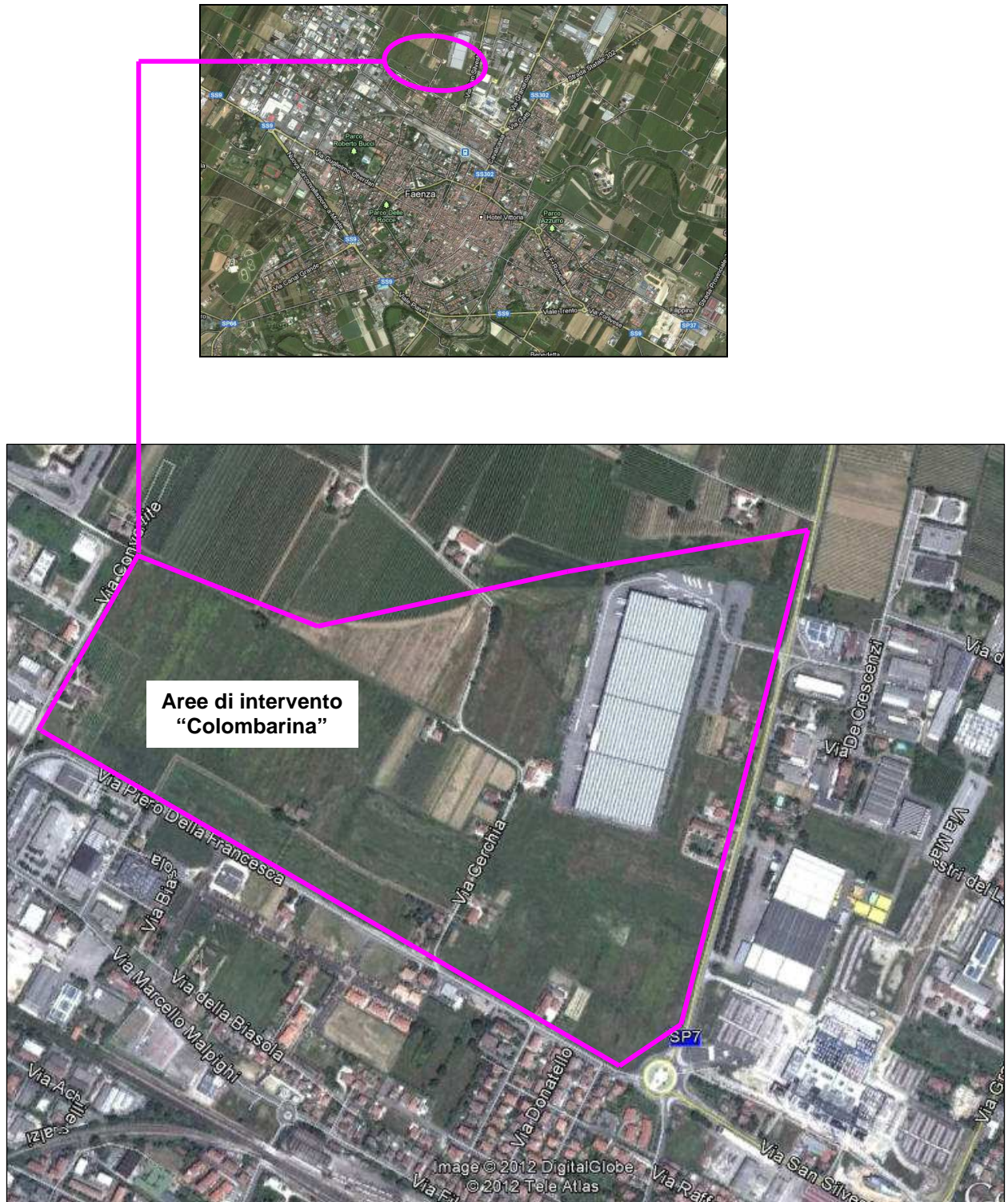


Figura 2: Inquadramento territoriale dell'area di progetto

In conformità a quanto stabilito dalla scheda N.174 l'area è suddivisa in due sub-comparti A e B; in particolare il sub comparto A risulta già attuato con Permesso di Costruire convenzionato n. 149 del 10/10/2006 avente ad oggetto "Realizzazione delle aree pubbliche di pertinenza del sub comparto A e degli impegni generali relativi alla scheda n. 174 "Area Colombarina" con la costruzione di capannone destinato ad attività artigianale di servizio (logistica) e deposito". Saranno modificate alcune aree pubbliche ed impianti, l'accesso al capannone e la laminazione, riconteggiando il tutto nell'insieme dell'intera area identificata dalla Scheda di PRG n. 174.

Tutta l'area risulta essere disciplinata dall'Art. 12.6 delle Norme di Attuazione integrate dalle più puntuali disposizioni elencate nella scheda di PRG n. 174.

Si precisa che con l'approvazione della Variante al PRG 33 avvenuta con atto del C.C. n. 4066/287 del 14/09/2006, è stata definita la normativa di attuazione "Norme speciali per l'attuazione del sub comparto A" che consente una progettazione provvisoria delle aree pubbliche pertinenti, rinviando la progettazione definitiva di tali aree all'attuazione dell'intera scheda 174.

Il nuovo accordo urbanistico tra il Comune di Faenza e la società Gea srl ai sensi dell'art.18 della L.R. 20/2000 e s.m.i. definisce le varianti che intervengono in merito alla scheda n.174 e quindi le modifiche nella modalità di trasformazione del territorio, di cui il presente documento costituisce la relazione di "Valutazione di Sostenibilità ambientale e territoriale". Inoltre come più ampiamente di seguito descritto, la presente relazione analizza sia lo scenario evolutivo con la trasformazione parziale dell'area, sia la completa trasformazione dell'area di scheda n.174.

## 2.1 STATO ATTUALE

L'area in oggetto si colloca nel territorio faentino ai margini di una vasta zona urbanizzata delimitata dalle Via S. Silvestro e Via Piero della Francesca. Si presenta totalmente pianeggiante con un territorio ancora parzialmente appartenente alla campagna anche se sono presenti al suo interno ma fuori dal perimetro di intervento del sub comparto B1, l'ampia sagoma dell'edificio adibito a deposito e logistica (realizzata con l'attuazione del sub comparto A), diversi nuclei abitativi che la Scheda 174 identifica come "Aree a verde privato", e la viabilità consorziale denominata Via Cerchia che con l'attuazione del Piano Particolareggiato sarà allargata e risagomata nel rispetto dei nuclei abitativi esistenti. Interne al perimetro del sub comparto B1 sono presenti delle reti tecnologiche aeree e/o interrato che saranno modificate a seguito del progetto di trasformazione urbanistica in accordo con tutti gli enti competenti dai quali è stato ottenuto il parere di competenza. Sull'area è presente anche un fosso a cielo aperto proveniente dalla zona a sud di Via Piero della Francesca, che corre parallelo ad essa per poi proseguire lungo la Via Cerchia fino ad immettersi nel fosso consortile denominato "Colombarone" che prosegue il suo corso a nord oltre il limite di scheda; inoltre sull'area è presente un reticolo di fossi di campagna per il drenaggio delle acque meteoriche. Ricomprese nel perimetro del sub comparto B1, sono anche le opere pubbliche pertinenti al sub comparto A, già realizzate su un progetto provvisorio che con l'attuazione del presente piano assumeranno il loro assetto definitivo.



## 2.2 ASPETTI NORMATIVI

Il nuovo accordo urbanistico modifica gli aspetti di trasformazione dell'area, con la riscrittura della scheda n.174, di cui il presente documento costituisce la relazione di "Valutazione di Sostenibilità ambientale e territoriale" ai fini della variante allo strumento urbanistico vigente.

A grandi linee i principali indirizzi ed obblighi elencati nelle norme di scheda si possono così sintetizzare:

- Modalità attuative: definiscono lo strumento urbanistico (Piano Particolareggiato di iniziativa privata) per la trasformazione dell'area suddivisa in più sub-comparti di intervento A – B1 – B2.

Essendo già stato attuato il sub comparto A nella sua configurazione iniziale con una progettazione provvisoria delle aree pubbliche con l'attuazione del presente sub comparto B1, saranno parzialmente modificate e riprogettate nel loro assetto definitivo introducendo la rotatoria sulla Via S. Silvestro.

- Aspetti funzionali: vengono definiti gli usi ammessi nelle percentuali minime e massime.

- Aspetti urbanistici ed architettonici: vengono esplicitati tutti gli aspetti legati alla progettazione della viabilità infrastrutturale rapportata ai singoli sub comparti, ed al progetto delle aree pubbliche (parcheggi, verde, marciapiedi, piste ciclabili, ecc....). Viene altresì definita la necessità di linee guida di architettura generale per i futuri interventi edilizi così da indirizzare la qualità architettonica anche mediante l'indicazione di materiali e soluzioni compositive.

- Aspetti ambientali: norme atte ad annullare i potenziali impatti sul sistema territoriale interessato dalla trasformazione urbanistica mediante interventi di mitigazione e compensazione nell'ottica della conservazione dell'ecosistema, con un uso compatibile delle risorse.

- Aspetti idraulici: vengono trattati gli aspetti atti ad annullare un ipotetico rischio di allagamento dell'area e ad analizzare il rischio di amplificazione sismica locale nel rispetto delle normative nazionali e regionali.

- Aspetti acustici: vengono trattati gli aspetti legati alle verifiche di variazione del clima acustico legato alla trasformazione urbanistica.

- Incentivi: definisce le modalità di accesso agli incentivi che consistono essenzialmente nell'incremento delle percentuali per le diverse destinazioni d'uso ammesse. L'utilizzo di tali incentivi è consentito a condizione che venga ceduto gratuitamente al Comune il 10% delle Superfici fondiarie nei sub comparti A e B2, mentre per il sub comparto B1, oggetto del Piano Particolareggiato di prima attuazione, l'accesso agli incentivi è consentito a condizione che venga ceduto gratuitamente al Comune un lotto di terreno artigianale della superficie fondiaria di circa mq. 4.985 (con potenzialità edificatoria complessiva di mq. 2.000,00 di SUL) con sovrastante edificio da destinarsi ad archivio comunale utilizzando circa mq. 1.000 di SUL, e la realizzazione completa della rotatoria sulla Via S. Silvestro compresa la parte esterna al perimetro di scheda. Inoltre gli incentivi sono ammessi alle ulteriori condizioni:

- tutti i nuovi edifici dovranno essere progettati nel rispetto delle regole di bioedilizia (B+E) così come descritte nelle “Norme per l'applicazione degli incentivi per interventi di Bioedilizia e di qualità e sostenibilità ambientale – Modifiche ed integrazioni al Regolamento Edilizio Comunale” approvato con atto C.C. n.3485/264 del 12/07/2001.

- l'indice di prestazione energetica totale dei nuovi edifici dovrà essere inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia.

Il nuovo accordo urbanistico presentato presso l'Amministrazione Comunale, dalla società GEA srl prevede una proposta comportante variante alla Scheda n. 174 “Area Colombarina” del PRG. Tale proposta prevede l'attuazione della Scheda in più sub comparti, la cui attivazione segue diverse tempistiche e riguarda le seguenti tematiche:

- modifiche a taluni aspetti che disciplinano la trasformazione dell'intera scheda. Tra queste, la possibilità di tombinare/deviare/dismettere il canale consorziale in accordo con l'autorità idraulica competente, la riduzione dello standard pubblico relativo agli usi commerciali fino al limite di legge, la riconfigurazione delle aree pubbliche nell'assetto complessivo, l'introduzione di flessibilità in ordine alle prestazioni di permeabilità rideterminando il parametro minimo al 30% della Superficie Fondiaria complessiva. Negli edifici produttivi - commerciali con copertura piana vi è l'obbligo di realizzare il tetto verde per la parte di copertura non occupata da fonti rinnovabili. Nel caso di altri edifici con copertura piana, almeno il 30% di tali coperture dovrà essere realizzato a tetto verde con possibilità di verifica di tale prestazione con riferimento all'intero sub comparto disciplinato dal medesimo Piano Particolareggiato;
- suddivisione dell'intera area di scheda in più sub comparti attuativi, vista anche la grande dimensione di tutta l'area di intervento;
- in modo coordinato con le modifiche di cui sopra, viene proposto di riconoscere il valore e l'effetto di Piano Particolareggiato su una parte della scheda stessa (sub comparto B1, riconsiderando in modo unitario nella proposta di Piano le urbanizzazioni realizzate con l'edificio esistente destinato a logistica, di cui al Permesso di Costruire n. 149 del 10/10/2006) che sarà oggetto di contestuale approfondimento progettuale, da attuarsi per stralci.

Gli interventi relativi alla riconfigurazione del canale consorziale, che si sviluppa anche al di fuori delle aree oggetto del piano particolareggiato di prima attuazione relativo al sub comparto B1, potranno configurarsi come opere fuori comparto qualora necessarie fin dalle fasi iniziali del PUA ed essere gestiti nell'ambito dello stesso.

Gli incentivi previsti dalle norme della Scheda vigente pongono la condizione di cedere gratuitamente all'Amministrazione Comunale un'area produttiva urbanizzata pari al 10% delle Superfici Fondiarie complessive individuate dal Piano.

Relativamente al sub comparto B1, costituente la parte di area interessata dal Piano Particolareggiato proposto, viene proposto dal privato di sostituire la quota del 10% delle superfici

fondiarie complessive riferite ai sub comparti A e B1 con la cessione gratuita all'Amministrazione Comunale di:

- a) un lotto di terreno produttivo urbanizzato della superficie fondiaria di circa mq. 4.985 con potenzialità edificatoria complessiva pari a mq. 2.000 di SUL. Il lotto sarà recintato con rete metallica plastificata con cancelli carrabile e pedonale in ferro, in collegamento diretto con l'area pubblica di progetto;
- b) un edificio di mq. 1.000,00 di SUL da realizzare nel lotto di cui alla precedente lettera a) ed attingendo dalle relative potenzialità edificatorie da destinarsi ad archivio comunale. Tale edificio sarà realizzato in struttura prefabbricata con altezza interna pari a circa ml. 4,00, completo di finiture interne ed esterne (pavimenti, infissi, tinteggiature), degli impianti a norma di legge (elettrico, idro-sanitario, condizionamento, antincendio, antintrusione, rete wireless) e degli arredi interni costituiti da armadiature metalliche compattabili e scaffalature (parte), un bancone di ingresso, tavoli per consultazione, scrivanie ed i sanitari per i servizi igienici di cui uno attrezzato per disabili. Il tutto finito in modo da cederlo agibile ed immediatamente utilizzabile. In particolare la zona di ingresso dovrà prevedere circa mq 100 di area pubblica per la consultazione e uffici in modo da conseguire la polivalenza fungibile per le soluzioni archivistiche operative con porzioni di parete mobili vetrate.

La capienza archivistica (armadi compattabili con scaffalature) dovrà essere di almeno circa 7.000 ml di documentazione archivistica.

Il progetto edilizio definitivo, che dovrà evidenziare anche la tipologia degli arredi interni e delle dotazioni strumentali, dovrà essere validato dal Settore LL.PP. del Comune di Faenza ed essere sottoposto al preventivo assenso della competente Soprintendenza Regionale ai Beni Archivistici.

Alla fine dei lavori il Comune procederà, prima della acquisizione, al collaudo tecnico/amministrativo;

- c) la porzione di rotatoria sulla Via S. Silvestro realizzata dal privato, comprensiva della porzione esterna al perimetro di scheda comprendente la sede stradale con circa ml. 2,00 di banchina stradale

Per la trasformazione del sub comparto B1 unitamente alla Superficie Fondiaria del sub comparto A, nella sostanza il privato propone di trasferire il peso economico dell'area produttiva da cedere all'Amministrazione Comunale (corrispondente al 10% della Superficie Fondiaria complessiva del piano attuativo ed il cui valore è stato desunto secondo i valori di cui all'Atto C.C. n. 157/23549 del 22/06/2011 e s.m.i. concernente *"Regolamento per la determinazione dei criteri di determinazione dei valori delle aree edificabili e individuazione dei relativi valori venali in comune commercio agli effetti dell'applicazione dell'I.C.I."*), alla cessione delle aree ed opere descritti nei precedenti punti a), b), c).

La differenza di valore, così stimata, sarà compensata dal mantenimento in essere dell'impegno della società proponente alla cessione di un'area pari a circa mq. 9.173, sottoscritto all'Art. 7 nella

convenzione Rep. n. 133890/11557 Notaio Massimo Gargiulo in Faenza, allegata al Progetto Unitario n. 149/2006 per l'attuazione del sub comparto A scheda 174 "Area Colombarina" come configurato nella Variante 33.

Tale area concorrerà quindi in parte alla compensazione del valore economico complessivo delle opere di cui alle lettere a), b), c) a favore del sub comparto B1 e la restante parte costituirà quota di cessione anticipata a favore del sub comparto B2.

Confermando i dispositivi previsti dagli incentivi della scheda attualmente vigente, l'attuazione del sub comparto B2, soggetto a successivo/i piano/i attuativo/i richiederà infatti la cessione del 10% della superficie fondiaria trattata.



**Figura 3: Identificazione lotto di terreno per edificio "Archivio" da cedere all'amministrazione comunale**

Per tutte le informazioni di maggiore dettaglio si rimanda all'accordo urbanistico di variante alla scheda .174 allegato alla presente relazione.



## 2.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La trasformazione urbanistica dell'area sarà prevista con la suddivisione della scheda in più sub compartimenti attuativi denominati A, B1, B2, tale scelta è motivata dalla grande dimensione dell'area di intervento, ogni sub comparto sarà suddiviso in stralci attuativi funzionali.



Figura 4: Area interessata dalla scheda n.174



Figura 5: Comparti A e B così come individuati dalla scheda n.174

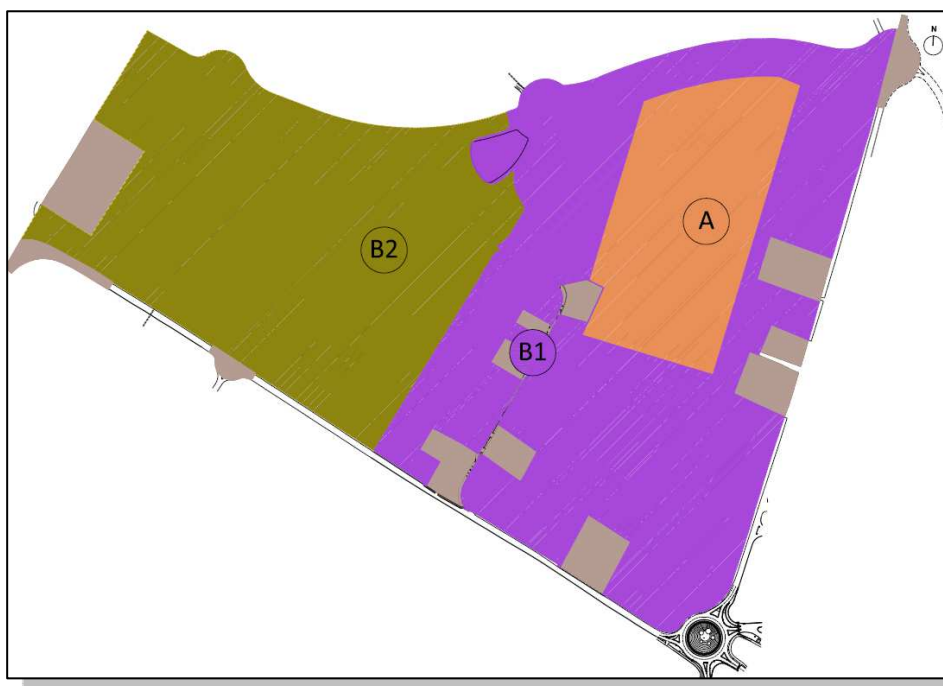


Figura 6: Sub-comparti attuativi così come individuati dal nuovo accordo urbanistico



Figura 7: Stralci funzionali individuati per il sub-comparto B1

La trasformazione urbanistica dell'area in oggetto, così come previsto dalla scheda di PRG n. 174, definisce nel dettaglio la viabilità strutturale di collegamento della Via S. Silvestro con la Via Piero della Francesca passando a nord del perimetro di scheda con la realizzazione di più rotatorie.

Sono ridisegnate nella loro progettazione definitiva anche le aree pubbliche realizzate con l'attuazione del sub comparto A. Inoltre vengono indicate le aree extracomparto necessarie alla realizzazione della viabilità strutturale, e precisamente la rotatoria sulla Via S. Silvestro e la rotatoria su Via Piero della Francesca.

Le aree pubbliche e private, così come individuate da ciascun comparto, potranno subire lievi modifiche finalizzate ad un miglior disegno delle stesse e/o ad interferenze con impianti da concordarsi preliminarmente con l'amministrazione Comunale; anche le destinazioni d'uso potranno subire modifiche rispetto a quanto ipotizzato col presente Piano, sempre nel rispetto delle destinazioni d'uso ammesse dalla scheda normativa e dalla quantità di standard urbanistico previsto sull'intera scheda.

Le nuove viabilità di progetto ospiteranno tutti quei sottoservizi necessari all'urbanizzazione dell'area che potranno essere realizzati nei singoli comparti così come indicato nel Piano. La laminazione è prevista su area privata eccedente lo standard, perfettamente integrata nel verde con semplice avvallamento del terreno ubicata su due aree distinte a ridosso della nuova viabilità di progetto nel confine a nord del perimetro di scheda.

Gli edifici di progetto e più in generale l'intero intervento, sarà realizzato nel massimo rispetto dei concetti di sostenibilità ambientale; in particolare l'intera pianificazione dell'area individuata dalla scheda n.174 prevede la riorganizzazione di un'area periurbana a completamento di parte del tessuto cittadino. Le opere collegate alla trasformazione dell'area prevedono la creazione opere infrastrutturali strategiche per la viabilità cittadina quali la "Nuova Trasversale" di collegamento tra la via San Silvestro e la via Convertite, inoltre le opere di urbanizzazione prevedranno la creazione di una rete ciclabile tale da favorire la mobilità sostenibile sia all'interno del comparto sia verso il resto del tessuto cittadino limitrofo.

### 2.3.1 Descrizione fase di piano particolareggiato A+B1

La trasformazione urbanistica dell'area in oggetto inserita all'interno del sub comparto B1, avviene attraverso la redazione del presente Piano Particolareggiato di iniziativa privata in variante al PRG, di cui il presente costituisce documento di Valsat; con tale Piano si definisce nel dettaglio le viabilità interne a disimpegno delle varie aree residenziali, artigianali e commerciali con il ridisegno della strada Via Cerchia ed il loro collegamento con la Via Piero della Francesca e la Via S. Silvestro attraverso le due rotatorie in progetto compreso le opere extracomparto.

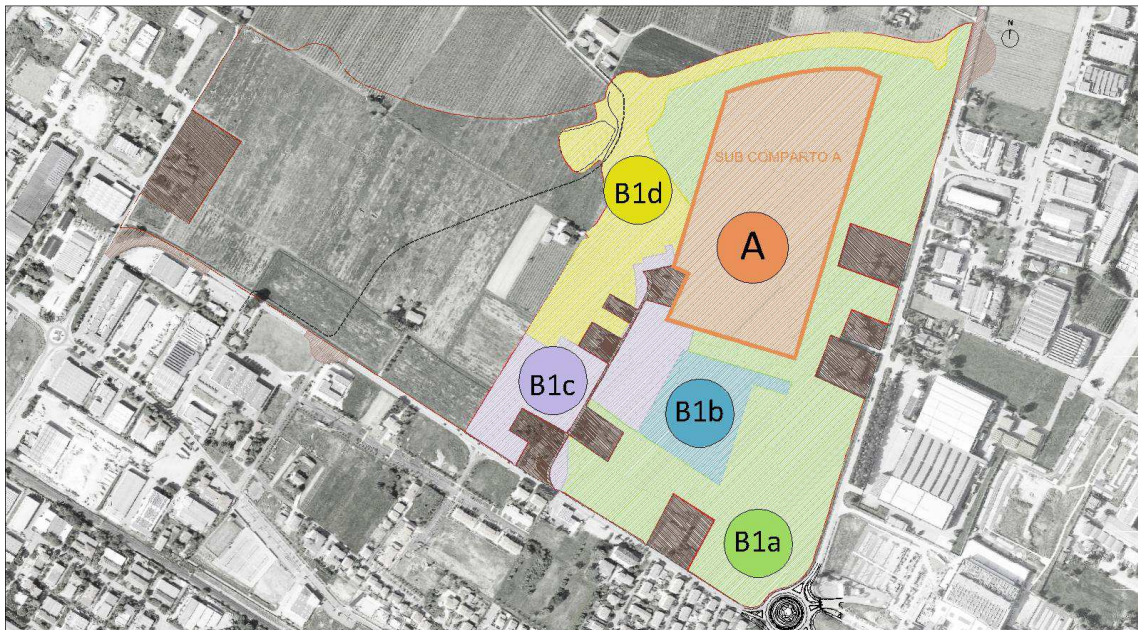
Sono altresì progettati tutti i percorsi pedonali e ciclo-pedonali, in collegamento con quelli esistenti nelle aree limitrofe già urbanizzate e tutte le aree pubbliche, verde e parcheggi, che contribuiscono in parte alla formazione dello standard.

Il presente Piano è stato progettato tenendo conto dell'utilizzo degli incentivi, introducendo l'obbligo della cessione gratuita al Comune di un lotto di terreno artigianale della superficie fondiaria di circa mq. 4.985 con potenzialità edificatoria complessiva di mq. 2.000,00 di SUL, sul quale dovrà essere realizzato un edificio da destinarsi ad archivio comunale (utilizzando mq. 1.000 di SUL dei 2.000,00 mq. disponibili) ed infine della realizzazione e cessione della rotatoria completa sulla Via S. Silvestro. Le tempistiche di realizzazione dell'edificio da destinarsi ad archivio comunale, sono meglio definite nell'Accordo Urbanistico con i privati ai sensi dell'Art. 18 della Legge Regionale 20/2000 e s.m.i." stipulato dalla stessa società GEA srl con il Comune di Faenza.

Tutta la nuova zona residenziale viene collocata in prossimità della strada Via Cerchia a completamento delle aree residenziali già esistenti, mentre le aree con destinazione artigianale, direzionale e commerciale sono state previste lungo l'asse viario della Via S. Silvestro e lungo la viabilità di progetto che corre parallela ad essa, dalla nuova rotatoria in progetto di Via S. Silvestro fino alla rotatoria esistente nell'incrocio con la Via Piero della Francesca.

Il parcheggio pubblico è stato distribuito lungo le nuove viabilità di progetto con la creazione di controstrade nelle aree dedicate alle attività artigianali, commerciali e direzionali, in modo da evitare la creazione di grandi spazi – piazze dedicati alla sola sosta delle auto; il verde pubblico è collocato lungo il perimetro di scheda e lungo il lato Sud - Est della Via Cerchia per tutta la sua estensione in modo da creare un "corridoio verde" che attraversa tutta l'area da Nord a Sud.

#### INDIVIDUAZIONE STRALCI DI INTERVENTO ALL'INTERNO DEL SUB COMPARTO B1



Tutto il progetto urbanistico riferito al sub comparto B1, è stato concepito per essere realizzato in più stralci autonomi di intervento (B1a, B1b, B1c, B1d) dando priorità allo stralcio B1a che sarà il primo ad essere attuato avendo al suo interno il progetto della rotatoria sulla Via S. Silvestro (comprensivo



della parte extracomparto) e dell'area artigianale da cedere gratuitamente al Comune sulla quale dovrà essere realizzato l'archivio comunale; all'interno del sub comparto B1a sono presenti anche tutte le opere pubbliche pertinenti al sub comparto A che con il presente Piano saranno definite nel loro assetto finale sulla base del disegno generale delle opere pubbliche progettate col presente Piano Particolareggiato. I vari stralci così come individuati dal Piano, potranno essere attuati singolarmente senza seguire un ordine preciso, a parte il B1a che come già detto sarà il primo ad essere attuato, attraverso la presentazione di singoli Permessi di Costruire, che consentiranno così la realizzazione di opere pubbliche puntuali da collaudare e cedere al Comune in tempi diversi, sempre nel rispetto della validità decennale del Piano Particolareggiato. Le aree pubbliche e private progettate all'interno di ciascun stralcio, potranno subire lievi modifiche finalizzate ad un miglior disegno delle stesse e/o ad interferenze con impianti, da concordarsi preliminarmente con l'Amministrazione Comunale. Anche le destinazioni d'uso potranno subire modifiche rispetto a quanto ipotizzato nel presente Piano, sempre nel rispetto delle funzioni ammesse dalle norme di scheda e della quantità di standard urbanistico previsto. Tali modifiche potranno essere attuabili con la semplice variazione del singolo Permesso di Costruire e/o altro provvedimento vigente, senza modificare il presente piano e la relativa convenzione urbanistica. E' consentita l'attuazione di più stralci o parti di esso con un unico Permesso di Costruire. Sono state previste tutte le nuove reti tecnologiche necessarie all'urbanizzazione dell'area in oggetto, ed acquisiti i pareri degli enti competenti che risultano allegati al presente Piano. La laminazione dimensionata nel rispetto di quanto previsto dalle competenti autorità idrauliche, è prevista su area privata collocata ai margini della nuova viabilità di progetto nel confine nord dell'area, perfettamente integrata con il verde pubblico di rispetto stradale, progettata come semplice avvallamento del terreno. Sono state progettate anche tutte le opere da realizzare fuori dal perimetro del sub comparto B1 quali: la parte della rotatoria sulla S. Silvestro, il ridisegno della Via Cerchia (allargamento della sede stradale con parziale modifica del tracciato ed innesto sulla Via Piero della Francesca), i collegamenti pedonali lungo la Via Piero della Francesca, e lo spostamento del fosso Colombarone. A seguito della mancata realizzazione dell'impianto fotovoltaico e/o solare nel sub comparto A attuato mediante Permesso di Costruire convenzionato n. 149/2006, con questo Piano viene localizzata la quota pari a mq. 2.205 complessivi di impianto da ubicarsi sulla parte produttiva-artigianale da edificarsi all'interno dello stralcio B1a.

## **2.4 DATI DI PROGETTO**

Le tabelle di seguito riportate riassumono i dati di progetto rispettivamente per la trasformazione di piano particolareggiato interessante i sub-comparti A+B1 che per l'intera trasformazione di scheda n.174 interessante i sub-comparti A+B1+B2; inoltre nel paragrafo successivo è sviluppato un approfondimento descrittivo della fase di Pp A+B1 con descrizione più puntuale dell'intervento.

PIANO PARTICOLAREGGIATO		SUPERFICE TERRITORIALE		SUPERFICE FONDARIA DI PROGETTO		SF FIEGE BORRUSO		SUL ARCHIVIO	SUL IPOTETICA COMMERCIALE	SUL IPOTETICA ARTIGIANALE + RESID SOPRA	SUL IPOTETICA RESIDENZIALE
SUB COMPARTI A + B1											
SUB COMPARTO A		80.014		/		80.014				Fiege Borruso 44.100	
STRALCIO B1a		138.474		38.144 bacino 20.129 archivio 4.985				1.000 +1.000	8.095	art. 11.497 res. 3.042	6.732
STRALCIO B1b		20.221		6.703							5.359
STRALCIO B1c		35.883		10.717 strada 608							7.220
STRALCIO B1d		52.962		12.202 bacino 3.758 strada 877							8.132
TOTALE		327.554		98.123				2.000	8.095	Fiege Borruso 44.100 art. 11.497 res. 3.042	27.443

**Tabella 1: Dati di progetto trasformazione A+B1**

PIANO PARTICOLAREGGIATO		SUPERFICE TERRITORIALE		SUPERFICE FONDARIA DI PROGETTO		SF FIEGE BORRUSO		SUL ARCHIVIO	SUL IPOTETICA COMMERCIALE	SUL IPOTETICA ARTIGIANALE + RESID SOPRA	SUL IPOTETICA RESIDENZIALE
INTERA AREA											
SUB COMPARTO A		80.014		/		80.014				Fiege Borruso 44.100	
STRALCIO B1a		138.474		38.144 bacino 20.129 archivio 4.985				1.000 +1.000	8.095	art. 11.497 res. 3.042	6.732
STRALCIO B1b		20.221		6.703							5.359
STRALCIO B1c		35.810		10.717 strada 608							7.220
STRALCIO B1d		52.962		12.202 bacino 3.758 strada 877							8.132
SUB COMPARTO B2		208.384		80.093 bacino 14.043						art. 10.573	51.296
TOTALE		535.865		192.259				2.000	8.095	Fiege Borruso 44.100 art. 22.070 res. 3.042	78.739

**Tabella 2: Dati di progetto trasformazione A+B1+B2**

#### 2.4.1 Dati di progetto sub-comparto A+B1

Il Piano Particolareggiato in variante al PRG riferito al sub comparto B1 ha una superficie territoriale pari a circa mq. 247.540,00, con un indice di utilizzazione territoriale di 0,50 mq./mq., ed una potenzialità edificatoria massima pari a circa mq. 123.770,00 di SUL. Le norme di scheda consentono, a seguito della scelta operata in merito all'utilizzo degli incentivi che come già detto prevedono un incremento delle percentuali sulle funzioni ammesse a fronte della realizzazione e

cessione della rotatoria completa sulla Via S. Silvestro e del lotto di terreno artigianale (S.f. circa mq. 4.985) sopra al quale dovrà essere realizzato l'edificio da destinarsi ad archivio comunale (SUL circa mq. 1.000), le seguenti funzioni:

- funzioni abitative (A) max 30% UT;
- funzioni di servizio (b1) max 80% UT;
- funzioni direzionali (b2) max 80% UT;
- funzioni commerciali (b3) max 30% UT – esercizi pubblici max 80% della UT;
- funzioni artigianali (b4) max 80% della UT;
- funzioni produttive solo se compatibili (c) max 70% della UT;
- funzioni alberghiere (e) max 80% della UT.

Naturalmente dovrà essere rispettata la SUL massima calcolata sul presente Piano pari a mq. 123.770,00. Nel rispetto delle funzioni ammesse dalle norme di scheda e dalle SUL massime realizzabili, il presente progetto ipotizza le seguenti destinazioni d'uso: residenziale SUL complessiva circa mq. 27.443; commerciale SUL complessiva circa mq. 8.095; artigianale-produttivo SUL complessiva circa mq. 11.497; con possibilità di realizzare della residenza al servizio dell'attività per circa mq. 3.042 di SUL; ed infine la SUL artigianale pari a mq. 2.000 da attribuire al lotto da cedere gratuitamente all'Amministrazione Comunale dei quali mq. 1.000 utilizzati per la futura realizzazione dell'edificio da adibire ad archivio comunale.

Anche se non espressamente citate nel presente piano, possono essere previste anche altre funzioni previste dalla scheda compatibilmente alla quantità di standard pubblico progettato in questa sede.

Lo standard pubblico è stato calcolato in base alle leggi e regolamenti vigenti in materia, ricomprendente nei conteggi anche il sub comparto A, in quanto col presente piano vengono parzialmente modificate le opere pubbliche già realizzate col Permesso di Costruire convenzionato n. 149/2006 già più volte citato, e definite nel loro assetto conclusivo in un disegno complessivo di tutte le opere pubbliche previste per il sub comparto B1. Pertanto nelle tavole di progetto riferite alle destinazioni d'uso ed agli standard, viene sempre inserita da una parte la superficie territoriale del sub comparto A pari a mq. 80.014 così come configurato nella Scheda 174 in variante al PRG, e dall'altra la SUL artigianale già realizzata nel sub comparto A pari a circa mq. 44.100.

Nel complesso il Piano individua circa mq. 103.575 di standard pubblico composto da circa mq. 25.090 di parcheggio pubblico e circa mq. 78.485 di verde pubblico.

Le altre aree pubbliche pari a circa mq. 45.842 sono quelle destinate alla viabilità, ai corpi tecnici, al verde pubblico non conteggiato come standard. Altra area pubblica da cedere all'Amministrazione Comunale è il lotto di terreno artigianale di circa mq. 4.985 di superficie fondiaria sul quale dovrà essere realizzato l'edificio da destinarsi ad archivio comunale. L'area privata, comprensiva del sub comparto A, risulta essere di circa mq. 173.152, di cui mq. 80.014 rappresenta la superficie fondiaria del sub comparto A e mq. 93.138 rappresenta la superficie fondiaria complessiva dei lotti privati interni al sub comparto B1 (mq. 67.766 circa lotti edificabili mq. 23.887 circa bacini di laminazione, mq. 1.485 circa viabilità privata).

Riassumendo su un'area di intervento pari a circa mq. 247.540,00 di superficie territoriale, coincidente con il perimetro del sub comparto B1 così come identificato nella Scheda 174 vigente, risultano circa mq. 154.402 di area pubblica da cedere all'Amministrazione Comunale compreso il lotto di mq. 4.985, e circa mq. 93.138 di area privata.

L'eccedenza di standard pubblico risultante dal progetto rispetto a quanto richiesto dalle norme, risulta pari a circa mq. 45.730 di verde pubblico e circa mq. 4.441 di parcheggio pubblico, ed è da considerarsi standard pubblico anticipato a favore del sub comparto B2.



### **3 ANALISI DI COERENZA DEL PIANO**

Alla Valsat compete stabilire la coerenza generale del piano o programma e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. La verifica della coerenza del piano avviene mediante l'analisi di coerenza esterna, ovvero con gli obiettivi e contenuti degli altri piani e programmi, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano o programma.

#### **3.1 ANALISI DI COERENZA INTERNA**

L'analisi di coerenza interna consente di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano. Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici, azioni di piano e indicatori, individuando, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e indicatori conflittuali.

Le scelte progettuali inerenti la trasformazione del territorio di interesse saranno sviluppate con particolare attenzione alle tematiche ambientali, che sono affrontate e sviluppate fin dall'inizio dello studio progettuale in concerto con i tecnici degli organi competenti.

In particolare saranno adottati i migliori accorgimenti tecnici possibili (BATNEEC: Best Available Technologies Not Entailing Excessive Cost) per la realizzazione di un'opera che abbia come obiettivo integrato fin dalla sua nascita "lo sviluppo sostenibile".

L'analisi di coerenza interna del piano avrà come base di partenza gli "Aspetti ambientali" dettati dalla scheda N.174; tali aspetti fanno parte dell'analisi di coerenza interna in quanto sono posti come aspetto fondante del piano. Gli aspetti di variante della scheda n.174 individuati con l'accordo urbanistico proposto dalla società GEA srl presenteranno una mancata coerenza rispetto alla scheda originaria nei punti di variante, rispetto ai quali la riscrittura della scheda prevede un aggiornamento. Per tutte le tematiche e aspetti, rispetto ai quali non intervengono modifiche sarà proposta la verifica di coerenza rispetto alle valutazioni sviluppate nella "Verifica e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale della variante 14 al P.R.G." dal quale esse derivano.

Inoltre saranno integrati con gli obiettivi specifici, volontariamente assunti a fondamento per lo sviluppo del piano, descritti dal Capitolo 2.

<b>Aspetti ambientali</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barriere antirumore se necessarie, realizzate con specie arboree autoctone e ad elevato assorbimento sonoro. Materiali e tecnologie atte a ridurre la trasmissione di vibrazioni attraverso le componenti architettoniche.</li> <li>• Va evitato l'interramento dei corsi d'acqua favorendo a livello progettuale la creazione di zone per raccogliere le acque piovane</li> <li>• Al fine di compensare e mitigare l'impatto degli insediamenti sul territorio è previsto il 60% delle superfici coperte a "tetto verde", il 10% a "muro verde" (per edifici produttivi), il 25% a verde continuo e compatto.</li> <li>• L'assolvimento di questa prescrizione esonera dalla applicazione dell'art. 4.4.4 (Spazi a verde privato). Il 10% di pareti verdi può essere trasferito in uguale superficie sul tetto.</li> <li>• Limitare le zone pavimentate e utilizzare, ove possibile una pavimentazione porosa. Parcheggi a impermeabilizzazione ridotta (erba + massetti) nel caso di parcheggi di uso pubblico e privati.</li> <li>• Occorre prevedere l'interramento di tutte le linee aeree previste nell'area</li> <li>• Gestire unitariamente il ciclo dell'acqua all'interno dell'area, con la diversificazione del tipo di acqua utilizzata a seconda dell'uso, con installazioni di impianti comuni e per il recupero e la gestione dell'acqua piovana. Adottare misure tecnologiche in grado di ridurre i consumi. Recuperare le acque meteoriche.</li> <li>• Ottimizzare il consumo energetico attraverso l'adozione di tecnologie di produzione efficienti, la promozione di sinergie tra attività diverse (processi a cascata tra impianti diversi) e il massimo uso di energie rinnovabili, in particolare solare termico, fotovoltaico e biomasse. Considerare l'efficienza energetica nella progettazione degli edifici al fine di ridurre la necessità di illuminazione artificiale, le perdite di calore durante l'inverno e l'accumulo di calore durante l'estate.</li> <li>• Adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari per limitare l'impatto nella fase di cantiere. Favorire la ricostituzione dell'ecosistema.</li> </ul>

Figura 8: Aspetti ambientali descritti dalla scheda N.174 originaria

L'analisi di coerenza sarà di seguito sviluppata confrontando gli **obiettivi** di sostenibilità con le **azioni** previste dal piano, inoltre sarà indicato il grado di coerenza garantito dalle azioni di piano. In particolare il nuovo accordo urbanistico, modifica in parte anche gli aspetti ambientali precedentemente assunti, anche sulla base delle mutate esigenze e diverse tematiche ambientali di interesse. La revisione degli aspetti ambientali prevede:

- Barriere antirumore se necessarie realizzate con specie arboree autoctone. Materiali e tecnologie atte a ridurre la trasmissione di vibrazioni attraverso le componenti architettoniche.
- Possibilità di tombinare/deviare/dismettere il canale consorziale esistente sull'area in accordo con l'Autorità idraulica competente.
- La superficie fondiaria pertinente all'intervento deve essere mantenuta a verde permeabile per almeno il 30%. All'assolvimento di tale prestazione concorre il rispetto delle seguenti prescrizioni, computabili secondo i parametri di cui all'art. 4.4.4 della Nta. Negli edifici produttivi/commerciali con copertura piana vi è l'obbligo di realizzare il tetto verde per la parte di copertura non occupata da fonti rinnovabili. Nel caso degli altri edifici con copertura piana, almeno il 30% di tali coperture dovrà essere realizzato come tetto verde e la verifica di tale prestazione potrà essere effettuata con riferimento all'intero sub comparto disciplinato dal medesimo Piano Particolareggiato.
- l'assolvimento di questa prescrizione esonera dall'applicazione dell'art. 4.4.4 (Spazi a verde privato). Il 10% di pareti verdi può essere trasferito in uguale superficie sul tetto.
- Limitare le zone pavimentate e utilizzare, ove possibile una pavimentazione porosa. Parcheggi a impermeabilizzazione ridotta (erba + massetti) nel caso di parcheggi di uso pubblico e privati.

- Occorre prevedere l'interramento di tutte le linee aeree previste nell'area in accordo con gli enti competenti.
- Gestire il ciclo dell'acqua all'interno dell'area, con la diversificazione del tipo di acqua utilizzata a seconda dell'uso, con installazioni di impianti comuni e per il recupero e la gestione dell'acqua piovana. Adottare misure tecnologiche in grado di ridurre i consumi. Recuperare le acque meteoriche.
- Ottimizzare il consumo energetico attraverso l'adozione di tecnologie di produzione efficienti, la promozione di sinergie tra attività diverse (processi a cascata tra impianti diversi) e il massimo uso di energie rinnovabili, in particolare solare termico, fotovoltaico e biomasse. Considerare l'efficienza energetica nella progettazione degli edifici al fine di ridurre la necessità di illuminazione artificiale, le perdite di calore durante l'inverno e l'accumulo di calore durante l'estate.
- Adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari per limitare l'impatto nella fase di cantiere. Favorire la ricostituzione dell'ecosistema.

Ulteriori considerazioni quali-quantitative saranno approfondite, per i vari settori ambientali, nei paragrafi successivi, la tabella 3 propone l'analisi di coerenza interna qualitativa per una visione generale del piano rispetto agli obiettivi intrinseci allo stesso.

- Obiettivo: descrive l'aspetto ambientale perseguito;
- Riferimento: individua se l'obiettivo è dato dalla scheda N.174 oppure è volontariamente assunto dal piano (Di piano);
- Settore: individua il settore ambientale di pertinenza dell'obiettivo;
- Azione: descrive brevemente l'azione di piano prevista come da variante;
- Coerenza: individua il grado di coerenza garantito dall'azione di piano, secondo la seguente classificazione puramente qualitativa:
  - 0 = nullo;
  - 1 = scarso;
  - 2 = buono;
  - 3 = elevato;

Obiettivo	Riferimento	Settore	Azione	Coerenza
<i>Tutela dei recettori esistenti e di nuovo impianto dall'inquinamento acustico stradale</i>	Scheda N.174	Acustica	Se necessarie barriere antirumore naturali realizzate con specie arboree autoctone	<b>2</b>
<i>Elevata insonorizzazione acustica degli edifici di progetto</i>	Scheda N.174	Acustica	Utilizzo di materiali e tecnologie ad elevata efficienza acustica	<b>3</b>
<i>Regimazione idraulica dell'area evitando l'interramento dei corsi d'acqua e creando bacini di laminazione</i>	Scheda N.174	Reticolo idrografico e sistema scolante	Il nuovo accordo di programma prevede la possibilità di tombinare e deviare il tracciato dei corsi d'acqua, previa acquisizione dei pareri enti competenti.	<b>0</b>

Obiettivo	Riferimento	Settore	Azione	Coerenza
<i>Compensare e mitigare l'impatto degli insediamenti sul territorio</i>	Scheda N.174	Ambiente	La superficie fondiaria deve essere mantenuta a verde permeabile per almeno il 30%. Negli edifici produttivi/commerciali vi è l'obbligo di realizzare il tetto verde per la parte di copertura non occupata da fonti rinnovabili; altri edifici con copertura piana dovranno avere almeno il 30% del tetto verde	<b>1</b>
<i>Ridurre l'impermeabilizzazione delle aree di intervento</i>	Scheda N.174	Acque sotterranee	Realizzazione dove possibile di parcheggi semipermeabili e di pavimentazioni porose	<b>2</b>
<i>Gestione sostenibile del ciclo dell'acqua "Riduzione dei consumi"</i>	Scheda N.174	Conservazione acque meteoriche e consumi	Riutilizzo per usi compatibili delle acque meteoriche, mediante impianti per il recupero.	<b>2</b>
<i>Gestione sostenibile del ciclo dell'acqua "Riduzione dei consumi"</i>	Scheda N.174	Conservazione acque meteoriche e consumi	Utilizzo di tecnologie per la riduzione dei consumi idrici (Cassette a doppio pulsante, cartucce a doppio scatto, aeratori...)	<b>3</b>
<i>Gestione sostenibile del ciclo dell'acqua "Riduzione dei consumi"</i>	Di Piano	Conservazione acque meteoriche e consumi	Riduzione delle perdite di rete grazie all'utilizzo di materiali e tecnologie efficienti	<b>3</b>
<i>Gestione sostenibile del ciclo dell'acqua "Corretto smaltimento dei reflui"</i>	Di Piano	Smaltimenti e depurazioni	Gestione separativa della rete di fognatura e convogliamento dei reflui civili a depurazione	<b>3</b>
<i>Ottimizzare il consumo energetico</i>	Scheda N.174	Energia	Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili massimizzato, in particolare solare termico e fotovoltaico	<b>2</b>
<i>Ottimizzare il consumo energetico</i>	Scheda N.174 (incentivi)	Energia	Massimo isolamento di murature e coperture, "l'indice di prestazione energetica totale" dei nuovi edifici dovrà essere inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia	<b>3</b>
<i>Ottimizzare il consumo energetico – ridurre l'impatto ambientale</i>	Scheda N.174 (incentivi)	Energia/Ambiente	Tutti i nuovi edifici dovranno essere progettati nel rispetto delle regole della Bioedilizia (B+E)	<b>3</b>
<i>Riduzione dell'inquinamenti elettromagnetico</i>	Scheda N.174	Rischi territoriali	Interramento di tutte le linee elettriche previste nell'area	<b>3</b>
<i>Limitare l'impatto nella fase di cantiere</i>	Scheda N.174	Emissioni in atmosfera	La produzione di polveri sarà limitata, mediante opportuna gestione degli inerti stoccati e delle piste di cantiere	<b>3</b>
	Scheda N.174	Acustica	In corrispondenza di potenziali recettori le attività rumorose saranno pianificate in orari tali da non arrecare disturbo, inoltre saranno eseguite con mezzi e	

Obiettivo	Riferimento	Settore	Azione	Coerenza
<i>Limitare l'impatto nella fase di cantiere</i>			attrezzature conformi alle norme vigenti e opportunamente revisionati	
	Scheda N.174	Gestione rifiuti	I rifiuti di cantiere saranno gestiti in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare alla <i>parte IV del D.lgs. 152/06</i>	
	Scheda N.174	Smaltimenti e depurazioni	Le acque meteoriche di dilavamento delle aree di cantiere saranno opportunamente gestite (sistemi di contenimento, sedimentatori...)	
	Scheda N.174	Mobilità e traffico	I trasporti di materiali da costruzione saranno gestiti in maniera tale da non arrecare disagi alla circolazione ordinaria, inoltre il cantiere sarà dotato di "area lavaggio pneumatici" per eliminare le tracce lasciate dai pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere	
<i>Favorire la ricostruzione dell'ecosistema</i>	Scheda N.174	Biodiversità e fauna	L'intervento è caratterizzato da ampie zone a verde pubblico e privato, tali da renderlo integrato con l'ecosistema naturale	<b>2</b>
<i>Favorire la mobilità sostenibile</i>	Di Piano	Mobilità e traffico	Sarà realizzata una rete ciclo-pedonale interna al comparto e opportunamente collegata con la rete cittadina tale da favorire la mobilità sostenibile, inoltre la posizione dell'area consente di raggiungere il centro cittadino in bicicletta	<b>3</b>

**Tabella 3: Analisi di coerenza interna**

L'analisi di coerenza interna sviluppata mostra un discreto grado di coerenza del piano, in particolare sviluppando la media delle stime effettuate si ottiene un punteggio pari a 2,37.

Come anticipato gli elementi di non coerenza sono sostanzialmente dovuti agli aspetti di variante rispetto alla scheda n.174; la tabella di seguito riportata analizza tali elementi e li confronta con le indicazioni derivanti dalla "Verifica e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale della variante 14 al P.R.G."

Azione	Indicazioni Valsat Var. 14 PRG	Mitigazione/Compensazione
<i>Il nuovo accordo di programma prevede la possibilità di tombinare e deviare il tracciato dei corsi d'acqua, previa acquisizione dei pareri enti</i>	- Mitigare il rischio inondazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto dimensionamento idraulico del tombinamento dello scolo deviato in conformità alle indicazioni derivanti dagli enti competenti in materia;</li> <li>- Realizzazione degli opportuni bacini di laminazione</li> </ul>

Azione	Indicazioni Valsat Var. 14 PRG	Mitigazione/Compensazione
<i>competenti.</i>		
<i>Il nuovo accordo di programma prevede la possibilità di compensare la riduzione delle superfici coperte a tetto verde e/o parete verde a favore di maggiori prestazioni energetiche degli edifici per tutte le funzioni previste dal piano.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensare e mitigare l'impatto degli insediamenti sul territorio;</li> <li>- Intervento edilizio subordinato al miglioramento della qualità ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maggiori prestazioni energetiche degli edifici per tutte le funzioni previste dal piano</li> </ul>

**Tabella 4: Analisi degli elementi di non coerenza**

Oltre agli aspetti già analizzati dalla tabella 4, con la variante alla scheda n.174 proposta con l'accordo urbanistico subentrano modifiche che non influiscono sull'impatto ambientale e territoriale dell'opera, ma che semplicemente interessano gli aspetti evolutivi dell'opera; tali aspetti sono sinteticamente di seguito descritti:

- suddivisione della scheda in più sub comparti attuativi denominati A, B1, B2 (vista anche la grande dimensione di tutta l'area di intervento);
- utilizzo degli Incentivi già previsti dalla scheda, dove la cessione di terreno produttivo corrispondente al 10% delle Superfici Fondiarie progettate nel piano, sarà parzialmente sostituita nell'attuazione dei sub comparti A e B1, secondo le modalità del nuovo accordo.

In conclusione è possibile affermare che gli argomenti oggetto di variante non influiscono significativa sulla coerenza del piano rispetto a quanto precedentemente definito; e sono giustificati a fronte delle motivazioni dell'accordo di seguito riportate.

### **Motivo dell'Accordo**

Al fine di migliorare l'assetto del territorio con azioni di rilevante interesse per la comunità locale, si richiamano le principali motivazioni dell'Amministrazione Comunale in relazione all'area oggetto del presente accordo:

- disporre in tempi brevi e con oneri interamente a carico del privato di un edificio ad uso dell'archivio comunale della SUL complessiva di 1.000 mq. che sarà realizzato e ceduto gratuitamente all'Amministrazione Comunale ultimato in ogni sua parte ed agibile;
- entrare in possesso di un lotto di terreno urbanizzato della S.F. di circa mq. 4.985 che oltre a contenere l'edificio uso archivio, ammette una ulteriore potenzialità edificatoria di complessivi mq. 1.000,00 di SUL da destinarsi al potenziamento dell'archivio stesso nel tempo e/o attività artigianali;
- agevolare il trasferimento delle pratiche e dei documenti dagli archivi comunali esistenti sotto la supervisione di persona incaricata dall'Amministrazione Comunale;

- realizzare una informatizzazione di base della documentazione dell'archivio, con attivazione di un programma informatico che consenta la mappatura topografica delle pratiche per agevolare la ricerca e la consultazione, a cura e spese del privato;
- favorire il miglioramento della Via S. Silvestro, nel tratto interessato, mediante la realizzazione della rotatoria interamente a carico del privato;
- consolidare la previsione di acquisire gratuitamente, all'interno della Scheda n. 174, aree produttive urbanizzate nelle quote definite dal presente accordo. Di queste, per quelle da destinarsi a strutture di interesse generale potrà in ogni momento esserne richiesta la disponibilità, garantita dalla Società proponente in base all'atto Rep. n. 133890/11557 Notaio Massimo Gargiulo in Faenza, allegata al Progetto Unitario n. 149/2006. In ogni caso, saranno cedute nell'ambito delle trasformazioni che interesseranno il successivo sub comparto B2.

I succitati elementi sostanziano il rilevante interesse per la collettività connesso alle previsioni urbanistiche oggetto del presente accordo.



### 3.2 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna prevede di valutare la coerenza tra il piano in analisi ed i piani e programmi ritenuti pertinenti con lo stesso, tali piani/programmi possono essere sia sovraordinati che di pari grado rispetto al piano in analisi. In particolare nei paragrafi successivi si sono analizzati i seguenti piani:

- P.T.R. della Regione Emilia Romagna approvato dall'assemblea legislativa con delibera n.276 del 3 febbraio 2010;
- P.T.C.P. della provincia di Ravenna approvato con delibera del consiglio provinciale n.9 del 28/02/2006;
- P.R.G. del comune di Faenza approvato con atto della Giunta Provinciale n. 397/22571 del 29/04/1998 e pubblicato B.U.R. n.68 del 20/05/98;
- P.S.C. associato dei comuni di Faenza, Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese e Riolo Terme, approvato dal Consiglio Comunale del comune di Faenza con atto n. 5761-17 del 22/01/2010.

#### 3.2.1 P.T.R.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta il disegno strategico di sviluppo sostenibile del sistema regionale e, a tal fine, costituisce il riferimento necessario per l'integrazione sul territorio delle politiche e dell'azione della Regione e degli Enti locali.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. Influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Di seguito sono indicati gli obiettivi del PTR, così come espressi dalla documentazione di piano al fine di analizzare la coerenza delle azioni dell'intervento di progetto con gli stessi; data la scala regionale del piano saranno analizzati aspetti carattere generale, mentre si rimanda ai paragrafi successivi per considerazioni più di dettaglio.

*Le strategie del PTR mirano alla conservazione, al riutilizzo ed alla rigenerazione del capitale territoriale che costituisce la qualità attraente delle città e dei territori della nostra regione. Esse si declinano come "grandi progetti innovativi", riferiti alle quattro dimensioni del capitale territoriale, fortemente correlate ed inter-settoriali:*

– *le strategie integrate per la conoscenza, ovvero lo sviluppo di un sistema diffuso di conoscenze e processi d'apprendimento funzionali a rafforzare l'Emilia-Romagna di fronte alle sfide dell'innovazione, della gestione sostenibile dei rischi sul territorio, dei diritti delle persone alla salute, a vivere una cittadinanza attiva, alla cultura;*

– *le strategie integrate per il capitale sociale, ovvero la promozione di una società solidale, cooperativa e responsabile, in cui il sistema di welfare contribuisca ad armonizzare vita e lavoro,*



assicuri i diritti e rafforzati equità e coesione sociale, sulla base dell'assunzione di responsabilità di cittadini ed Istituzioni rispetto alle sfide sociali ed ambientali;

– le strategie integrate per il capitale insediativo-infrastrutturale, ovvero lo sviluppo di un sistema insediativo competitivo, efficiente nell'uso delle risorse e capace di assicurare qualità della vita ed aprire città e territori a relazioni economiche, sociali e culturali a diverse scale;

– le strategie integrate per il capitale ecosistemico-paesaggistico, ovvero un progetto innovativo e condiviso del mosaico dei paesaggi e dei rapporti fra ambienti trasformati ed ecosistema, ecologicamente funzionale, nel rispetto della capacità di rigenerazione delle risorse naturali.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
<b>CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO</b>	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
<b>CAPITALE SOCIALE</b>	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (civicness)
<b>CAPITALE COGNITIVO</b>	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
<b>CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE</b>	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Tabella 5: Obiettivi generali del PTR della regione Emilia Romagna

In particolare per quanto riguarda le tematiche ecosistemiche e paesaggistiche, il piano propone una visione complessa ed unitaria dei problemi ambientali e paesaggistici, considerati non solo in termini di salvaguardia residua e di ripristino parziale di ambienti, ma come vera e propria matrice di governo degli impatti antropici, della sicurezza territoriale e della riprogettazione dei rapporti fra strutture insediative e strutture ecologiche. Vengono indicate le seguenti politiche integrate:

- Un progetto integrato per le reti ecosistemiche e il paesaggio;
- Governare l'interfaccia urbano-rurale e lo spazio agricolo periurbano;
- Sviluppare un'agricoltura sostenibile e di qualità;
- Sviluppare la montagna e le aree a più alto grado di naturalità;
- Specializzazione dei distretti turistici e delle singole destinazioni.

La relazione tra ambiente naturale e ambiente costruito è stata dominata negli anni dal fenomeno denominato "sprawl" ovvero la crescita di un'urbanizzazione dispersa, via via più polverizzata man mano che ci si allontana dai core urbani.

Tale dispersione genera disfunzioni e maggiori costi nello stesso sistema urbano. La dispersione della popolazione sul territorio in aree a bassa densità determina crescenti difficoltà: nella accessibilità ai servizi a più alta qualificazione (scuole di eccellenza, teatri, musei, grandi biblioteche) che rimangono concentrati nella core area; nel mantenimento degli attuali livelli di welfare, in particolare per i servizi di prossimità, asili nido, scuole materne, scuole elementari; nell'utilizzo dei

*servizi di trasporto collettivo, di fatto disincentivati in favore di una più flessibile mobilità individuale. Lo sprawl è inoltre causa di potenziali squilibri nella finanza pubblica, per i maggiori costi di infrastrutturazione per la mobilità e la logistica, delle reti e dei servizi ambientali, e di erogazione di servizi.*

*Lo sprawl è un modello insediativo ad elevato consumo energetico e inevitabilmente associato ad un consistente incremento della mobilità privata su gomma, cui sono imputabili significativi effetti sull'inquinamento atmosferico.*

Il piano di progetto si colloca, all'interno di questo scenario, secondo quanto indicato dagli strumenti di pianificazione più vicini (PRG-PSC) i quali a loro volta basano i proprio indirizzi sulle indicazioni fornite dal PTR. L'intervento di progetto fornisce una risposta di qualità all'esigenza abitativa e commerciale crescente ponendosi in coerenza con gli obiettivi del PTR in particolare sarà perseguita:

- Riqualificazione di un'area periurbana, caratterizzata da una situazione disordinata tra strutture antropiche e strutture ecologiche;
- Riduzione del fenomeno di sprawl, realizzando un intervento che fornisce risposte alle esigenze abitative e commerciali a ridosso delle aree cittadine andando a integrare i servizi già esistenti;
- Utilizzo delle migliori tecnologie per la realizzazione di un intervento ecologicamente funzionale.

### 3.2.2 P.T.C.P.

Di seguito sarà analizzata la coerenza del piano in oggetto con quanto previsto dal PTCP della provincia di Ravenna approvato con delibera del consiglio provinciale n.9 del 28/02/2006; in particolare saranno prese in considerazione le tematiche rilevanti e di interesse per il piano in oggetto.

Dall'analisi del "Quadro Conoscitivo" del PTCP della provincia di Ravenna risulta che per le tavole di seguito riportate e le relative tematiche non sono presenti considerazioni degne di nota per l'area di interesse:

- *Tav. B.1.1.1 Assetto e tutela della rete idrografica e rischio idraulico;*
- *Tav. B.1.1.2 Rischi frane;*
- *Tav. B.2.1.1 Aree di valore ambientale e naturale;*
- *Tav. B.3.1.1 Aree soggette a tutela paesaggistica;*

Mentre per le tavole di seguito riportare valgono le seguenti considerazioni:

- *Tav. C.1.4.1 Ambiti specializzati per attività produttive;*

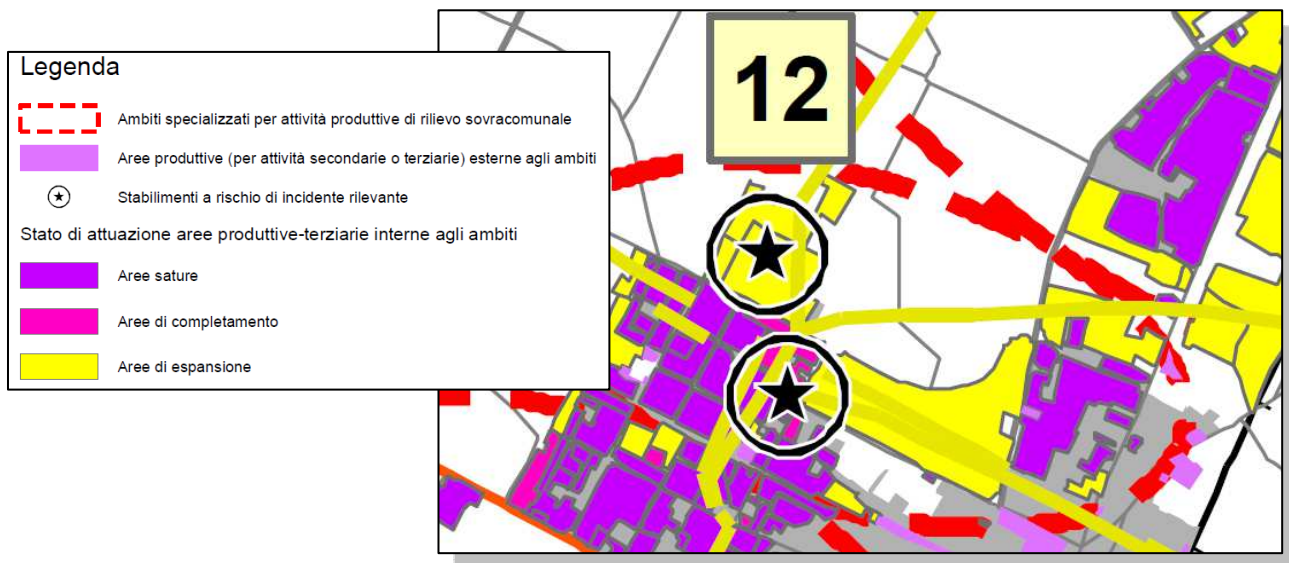
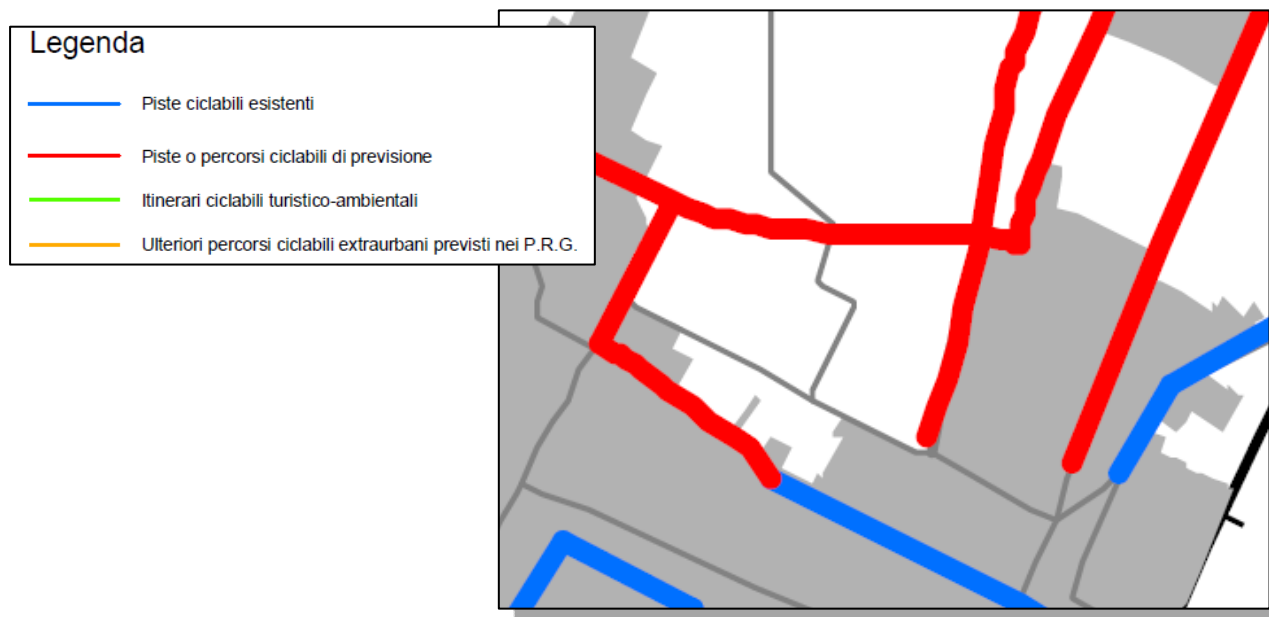


Figura 9: Stralcio della Tav. C.1.4.1 Ambiti specializzati per attività produttive

La Tav. C.1.4.1 di PTCP individua l'area di interesse tra le "Aree di espansione" interna all'ambito 12.

- *Tav. C.2.5.1 Rete delle piste ciclabili extraurbane di interesse sovracomunale;*



**Figura 10: Stralcio della Tav. C.2.5.1 Rete delle piste ciclabili extraurbane di interesse sovracomunale**

Dalla Tav. C.2.5.1 emerge il carattere di interesse sovracomunale per alcuni tratti di percorsi ciclo-pedonali facenti parte delle opere previste per l'area in trasformazione.

- **Individuazione delle aree di danno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante**

Il quadro conoscitivo del PTCP evidenzia nell'area nord del comune di Faenza la presenza di due stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (R.I.R.) come mostrato dalla fig.11

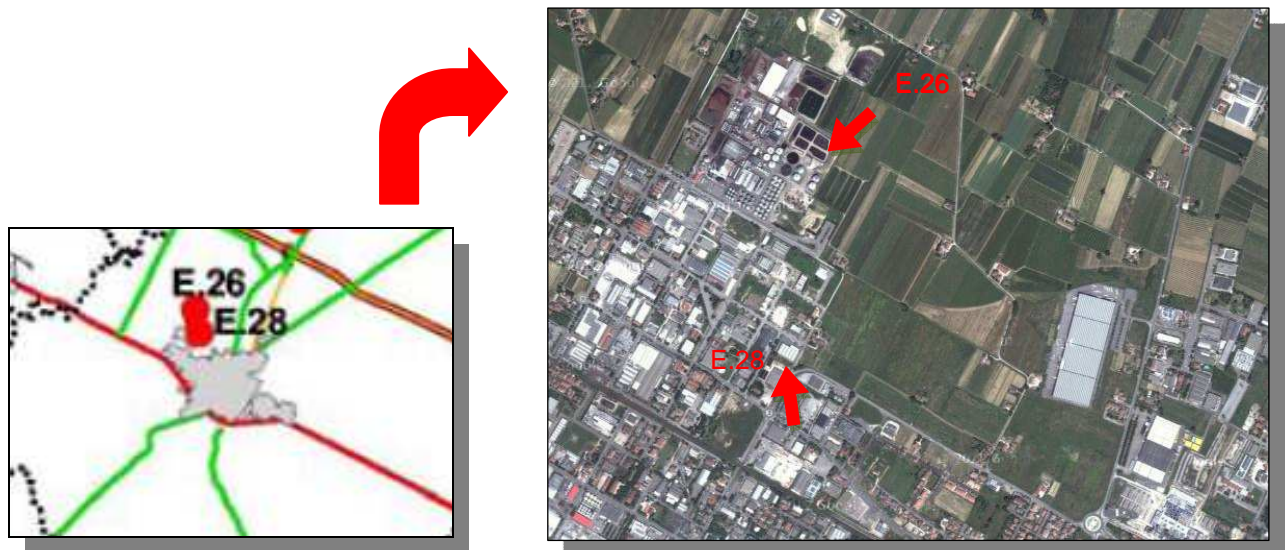


Figura 11: Stabilimenti R.I.R. area nord Faenza

Presso lo stabilimento E.26 si svolge attività di “Distilleria” di proprietà della ditta Caviro, la principale sostanza pericolosa è “alcol etilico puro”, mentre lo scenario incidentale vedrebbe l'emissione di radiazione termica stazionaria; l'area interessata dalla radiazione termica stazionaria non coinvolge l'area di piano.

Lo stabilimento E.28 della ditta SARIAF s.p.a. prevede attività di stoccaggio di agrofarmaci, in particolare le sostanze pericolose presenti sono fitofarmaci e concimi, un eventuale scenario incidentale comporterebbe il rilascio tossico (classe di probabilità degli eventi  $< 10^{-6}$ ); l'area interessata non interferisce con le aree di piano.

Quindi è possibile affermare che le opere di progetto, non sono esposte agli effetti di eventuali incidenti di stabilimenti R.I.R. presenti nell'area.



- **Vulnerabilità degli acquiferi**

La carta di “Vulnerabilità degli acquiferi” non interessa le aree di piano, per le quali non sono previsti vincoli di tutela, la fig. 12 riporta le aree del comune di Faenza prossime alla zona di intervento.

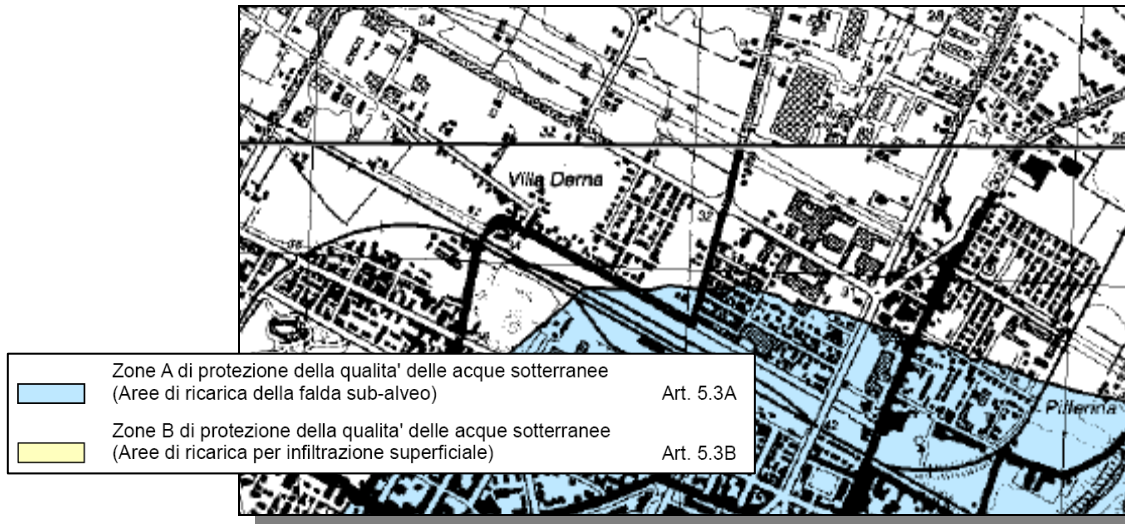


Figura 12: Stralcio della tavola di PTCP di vulnerabilità degli acquiferi

- **Assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio comunale**

La tavola di PTCP individua l’area di intervento come “Ambito specializzato: zone in completamento o in espansione”; quindi il PTCP prevede la trasformazione di tale area in conformità al principio di “Riduzione della dispersione urbana” in vista dell’obiettivo di “sviluppo sostenibile” e di contenimento dei costi collettivi di infrastrutturazione e manutenzione del territorio.

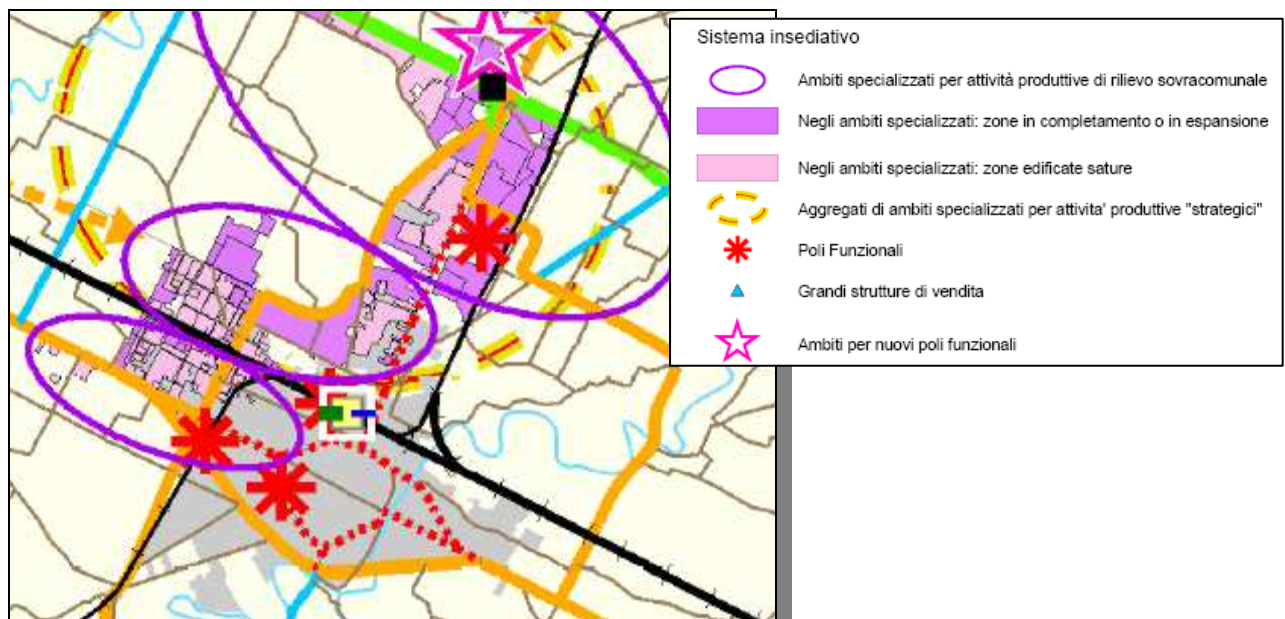


Figura 13: Stralcio della tavola di PTCP di assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazioni del territorio comunale

• **Progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna**

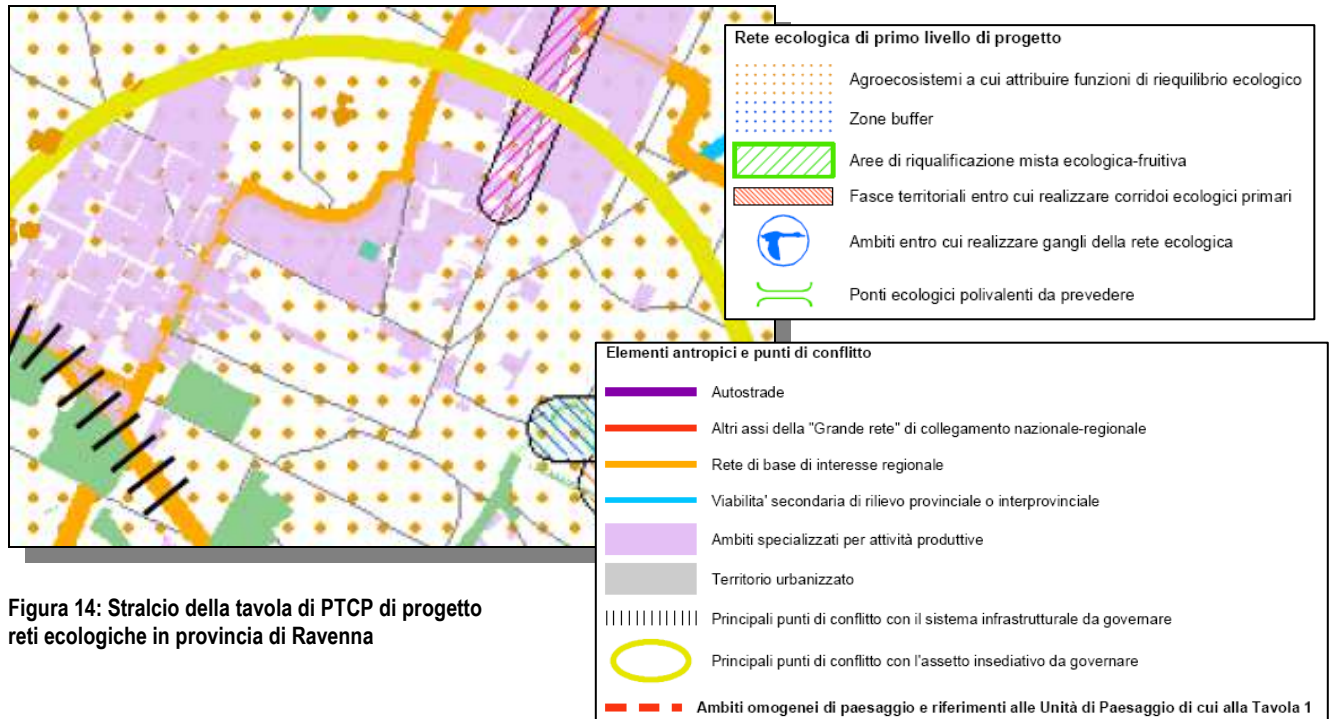


Figura 14: Stralcio della tavola di PTCP di progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna

La fig.14 mostra lo stralcio della tavola di PCTP di progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna, tale elaborato individua l'area di intervento come "Ambito specializzato per attività produttive" ed evidenzia come l'area non sia interessata da elementi ecologici di rilevanza.

## PIANI COMUNALI P.R.G. - P.S.C.

Il progetto urbanistico in questione è identificato come “Scheda N.174 – Area Colombarina” è finalizzato ad attuare un intervento che, nella sua impostazione generale, risulta coerente con gli obiettivi dell’Amministrazione Comunale in relazione a quanto già precedentemente pianificato ed al rilevante interesse per la comunità. Tale progetto urbanistico viene sviluppato attraverso più Piani Particolareggiati di iniziativa privata. Quindi l’area di interesse risulta definita dalla scheda N.174 di variante al PRG del 1996, regolato dall’art. 12 “Zone urbane di trasformazione”; in particolare le aree di riferimento sono classificate come “Zone produttive miste di nuovo impianto” art. 12.6 delle Norme di attuazione. La fig. 15 mostra uno stralcio del PRG che interessa l’area di intervento.

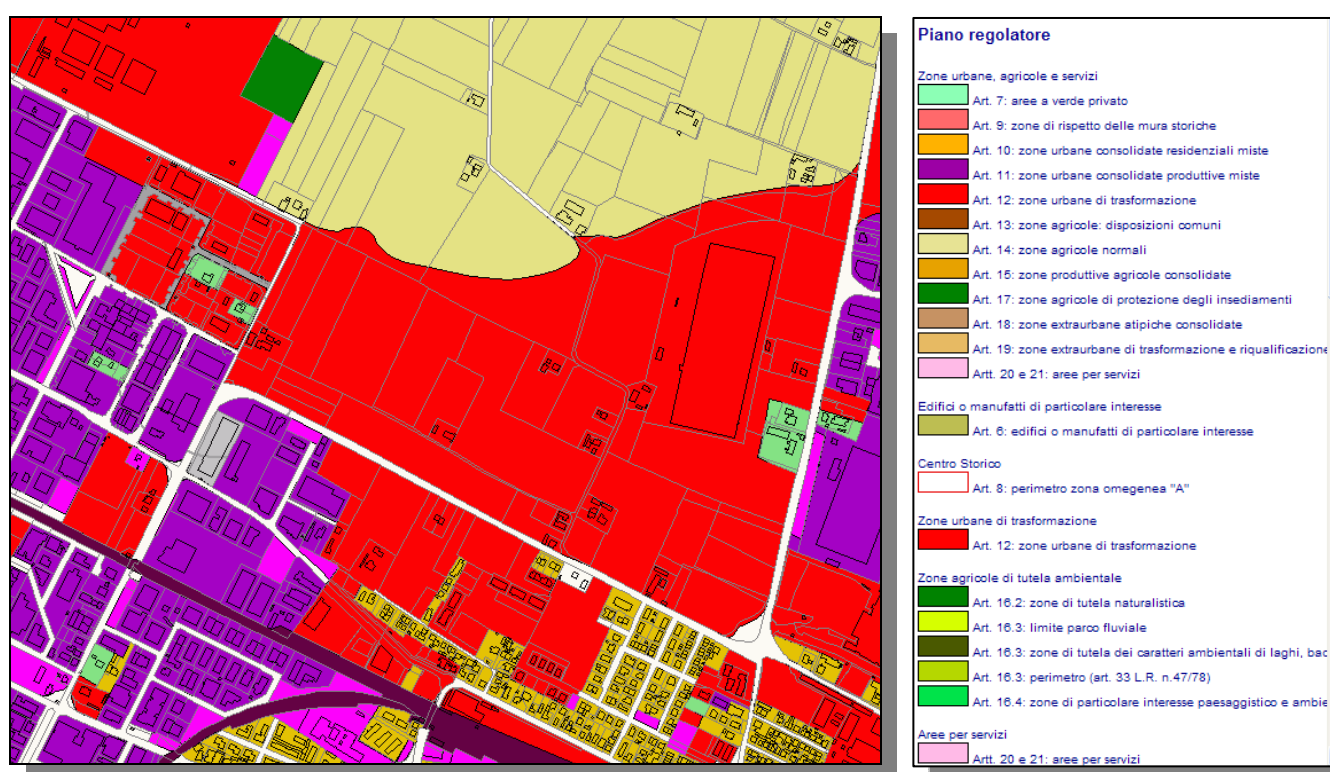


Figura 15: Inquadramento dell’area PRG 1996 Comune di Faenza

Il comune di Faenza nel 2009 adotta il PSC associato dei comuni di Faenza, Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo in conformità alla L.R. 24 marzo 2000, n.20 – Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio.

Aspetto fondamentale del nuovo strumento urbanistico è la “Continuità con la pianificazione vigente” , in particolare ad esempio, come citato dalla Relazione Illustrativa del PSC:

*“il Piano Regolatore Generale di Faenza, che ha interessato una popolazione pari ad oltre il 65% di quella del territorio ora considerato, ha fatto da battistrada alla L.R. 20/2000 anticipando, fin dal 1996, molte strategie innovative che è necessario evidenziare, al fine di confermare che il Piano Strutturale prosegue sullo stesso percorso tracciato dalla pianificazione attualmente vigente.*

*Nello specifico, queste azioni innovative del PRG faentino, risalenti ad oltre dieci anni fa, hanno riguardato:*



- la valutazione di sostenibilità delle scelte di piano;
- la perequazione urbanistica di ambiti omogenei;
- gli accordi con i privati;
- l'acquisizione gratuita di un patrimonio comunale di aree edificabili;
- il superamento dello zoning, con l'individuazione di due soli ambiti: urbano e rurale;
- l'individuazione degli ambiti da riqualificare, oggetto di strategie puntuali e di accordi;
- l'introduzione, per la prima volta in Italia, degli incentivi urbanistici per favorire la bioarchitettura e la biourbanistica;
- l'introduzione di un indice di permeabilità dei suoli associato all'obbligo di trattenere e riusare le acque meteoriche;
- l'individuazione degli standard pubblici, non esclusivamente pertinenti l'insediamento, bensì ubicati dove realmente servono;
- il concorso dei privati per le dotazioni ecologiche, con una quantità prestabilita di spazi verdi attrezzati (a giardino e pensili);
- la valorizzazione delle corti, la riqualificazione e il riordino degli immobili esistenti come requisiti prestazionali, mettendo in secondo piano gli usuali parametri edilizi.”

Quindi in merito all'area di intervento viene recepita dal PSC del 2009 la prospettiva di trasformazione dell'area in zona definita come “Ambito per nuovi insediamenti integrati Art. 5.2”; la fig.16 di seguito riportata mostra lo stralcio di PSC caratterizzante le zone interessate dall'opera di progetto.

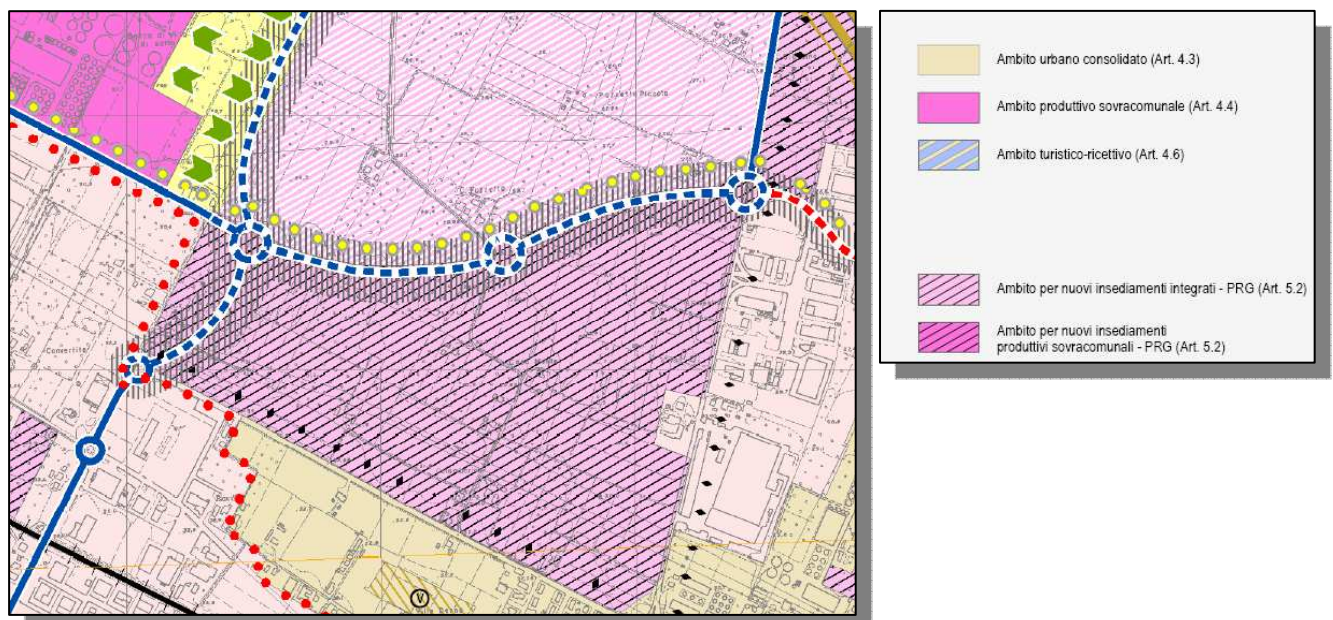
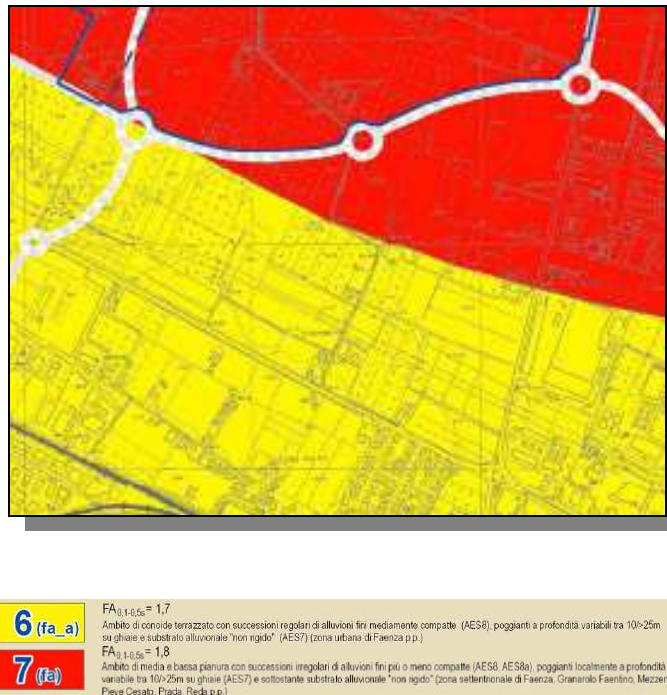


Figura 16: Inquadramento dell'area PSC 2009 Comune di Faenza

Di seguito sarà analizzata la coerenza del piano con gli aspetti condizionanti del PSC, in merito ai quali è necessario specificare che sono stati sviluppati in coerenza a quanto già previsto dai piani sovraordinati, in particolare dal PTCP che costituisce lo strumento di riferimento per il PSC come

specificato dalla Relazione illustrativa dello stesso PSC: *“Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), recentemente approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 9 del 28/02/2006, è lo strumento di riferimento principale al quale il presente PSC si è adeguato. Il PTCP, pur limitandosi alla definizione degli interessi sovracomunali, delinea già, per molte tematiche, linee di tendenza evolutiva (contenute nella relazione generale e negli allegati) che, per il dettaglio critico, sono condivisibili e attuali per il territorio faentino. Stesso ragionamento vale per la relazione del Quadro Conoscitivo con gli elaborati annessi che offrono una fotografia critica del territorio provinciale, particolarmente esaustiva per l’ambito territoriale di questo Piano Strutturale. Queste brevi considerazioni per affermare, non tanto la conformità del PSC al PTCP, ovvia, bensì la totale acquisizione del contenuto teorico nell’elaborazione del Piano Strutturale.”*

- **Microzonizzazione sismica**



**Figura 17: Microzonizzazione sismica area di intervento**

- L’area di intervento ricade all’interno delle zone 6 e 7 come mostrato dalla figura precedente, per tutte le informazioni in merito alla sismologia e alle prove condotte si rimanda alla relazione geologica

### 3.2.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Vista la documentazione citata e le considerazioni svolte ai paragrafi precedenti, si evince che il piano oggetto del presente studio si pone in **COERENZA** con i piani analizzati ed inoltre si può affermare che l’area oggetto di intervento **NON E’ SOGGETTA** a vincoli ostativi alla realizzazione dell’opera.

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei piani e delle analisi condotte:

Riferimenti	Caratteristiche area/piano	Coerenza
P.T.R.		
Par. 3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RISPETTA gli obiettivi di piano;</li> </ul>	COERENTE
P.T.C.P.		
Fig.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONFORME alle previsioni di trasformazione di Tav. C.1.4.1 di PTCP;</li> </ul>	COERENTE
Fig. 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONFORME alle previsioni di trasformazione di Tav. C.2.5.1 di PTCP</li> </ul>	COERENTE
Fig.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NON INTERESSATO dallo stabilimento R.I.R. E.26;</li> <li>● INTERESSATO PARZIALMENTE in maniera NON RILEVANTE dallo stabilimento R.I.R. E.28;</li> </ul>	COERENTE
Fig.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NON INTERESSA zone di protezione (zona A o zona B) della qualità delle acque sotterranee;</li> </ul>	COERENTE
Fig.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RISPETTA gli obiettivi/previsioni in merito all'assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio comunale;</li> </ul>	COERENTE
Fig.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NON INTERESSA zone caratterizzate da elementi ecologici di rilevanza</li> </ul>	COERENTE
Piani comunali P.R.G. - P.S.C.		
Fig.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RISPETTA le previsioni di trasformazione del PRG del 1996 del comune di Faenza;</li> </ul>	COERENTE
Fig.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RISPETTA le previsioni di trasformazione del PSC del 2009, dove vengono recepite le indicazioni del PRG;</li> </ul>	COERENTE
Fig.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RISPETTA le previsioni di trasformazione;</li> <li>● NON INTERESSA siti della Rete Natura 2000;</li> <li>● NON INTERESSA Siti di Interesse Comunitario (SIC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS);</li> <li>● NON INTERESSA elementi condizionanti riguardanti l'aspetto "Natura e Paesaggio";</li> </ul>	COERENTE

Tabella 6: Quadro riassuntivo verifica di coerenza esterna

#### 4 VERIFICA DI CONFORMITA' AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

Il presente paragrafo in conformità a quanto previsto con l'art.51 comma 3-quinquies della L.R. 15/13 costituisce la "Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni", attraverso il quale si dà atto che le previsioni del piano sono conformi ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale.

Oltre a quanto di seguito descritto fanno parte dell'analisi dei potenziali vincoli anche tutte le considerazioni e confronti sviluppati attraverso "l'analisi di coerenza esterna" al capitolo precedente.

##### 4.1 ANALISI DEI VINCOLI DI PTCP

- **Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali**

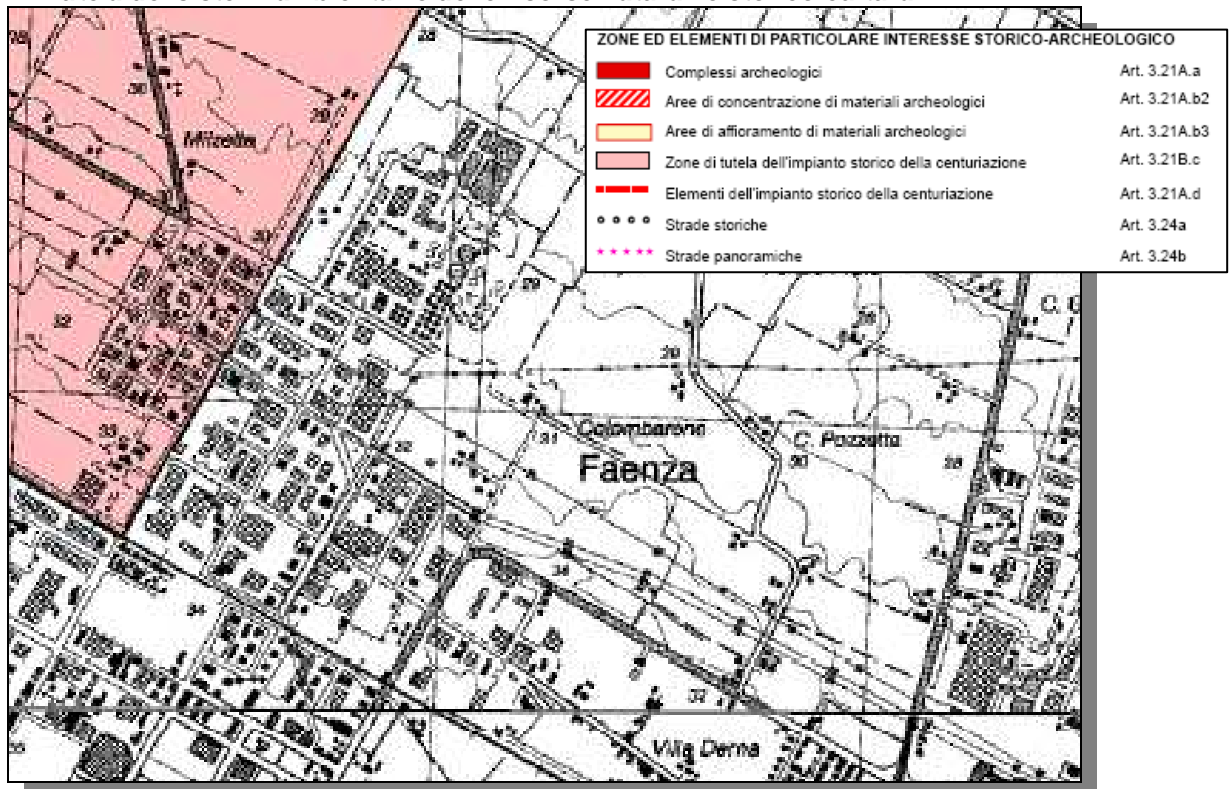


Figura 18: Stralcio della tavola di PTCP di tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali

La fig.18 evidenzia come le aree di piano non sono interessate da "Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione" Art. 3.21B.c, quindi non sono presenti vincoli di natura storico-culturali.



## 4.2 ANALISI DEI VINCOLI DI PSC

- **Aspetti condizionanti – natura e paesaggio**

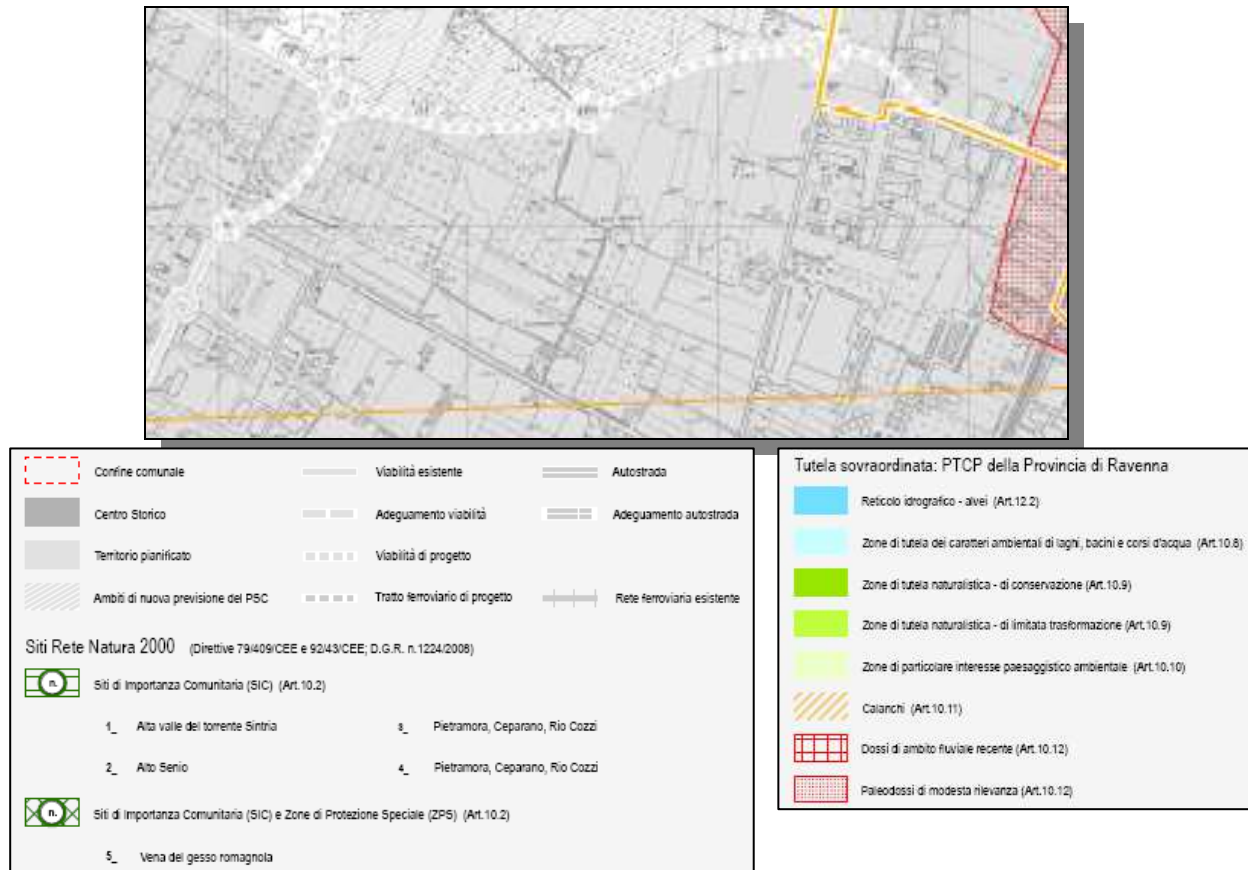


Figura 19: Stralcio della tavola di PSC 4.a\_7 – Aspetti condizionanti “Natura e paesaggio”

Dalla fig.19 si deduce che l'area:

- Risulta essere classificata come “territorio pianificato”;
- Non è interessata da Siti Rete Natura 2000;
- Non è interessata da Siti di Interesse Comunitario (SIC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Non sono presenti elementi condizionanti riguardanti l'aspetto “Natura e Paesaggio”.

- **Aspetti condizionanti – storia e archeologia**

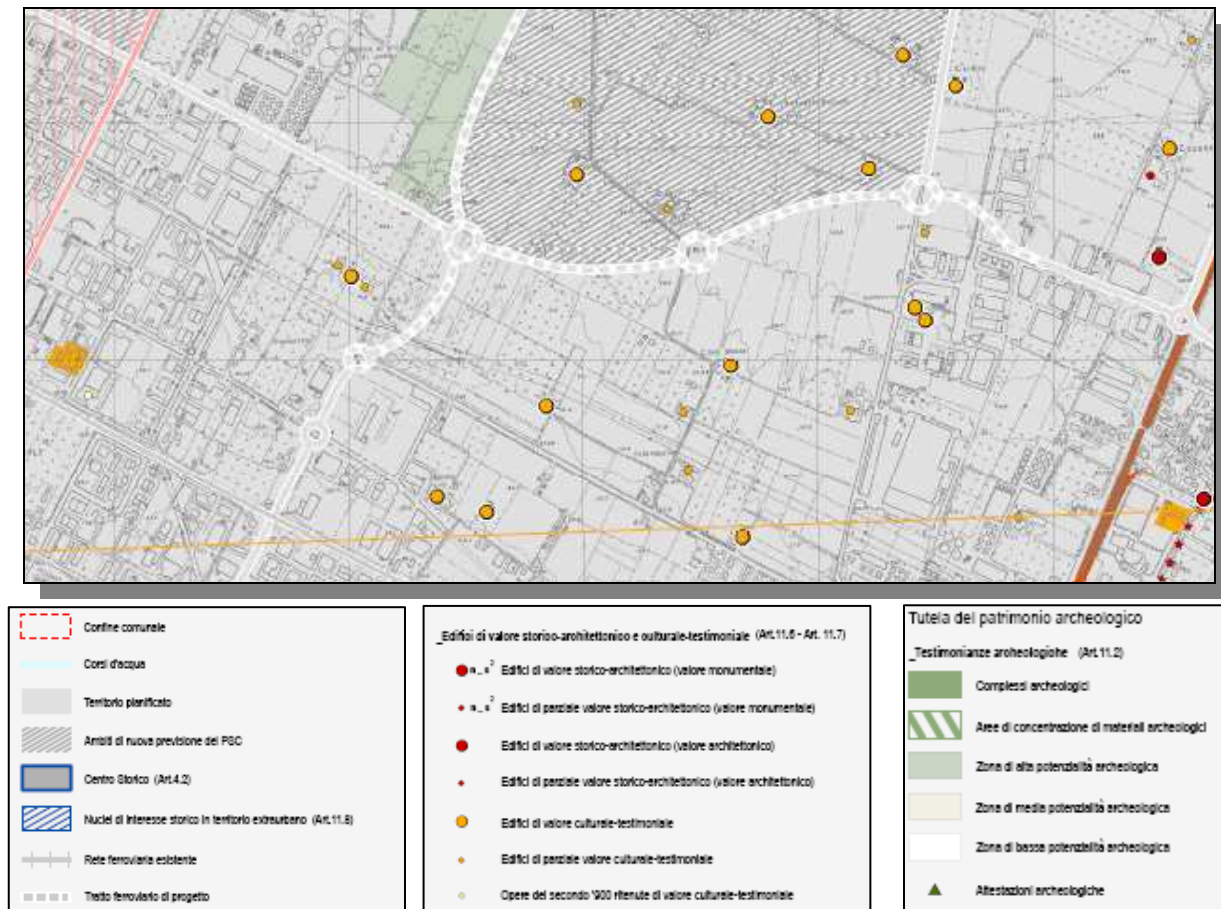


Figura 20: Stralcio della tavola di PSC 4.B\_07 – Aspetti condizionanti “Storia e archeologia”

Dalla fig.20 si deduce che l’area:

- Risulta essere classificata come “territorio pianificato”;
- All’interno dell’area di intervento sono presenti 3 “Edifici di valore culturale-testimoniale” e 3 “Edifici di parziale valore culturale-testimoniale”, tali edifici non saranno interessati dall’intervento e saranno gestiti in conformità all’art. 11.7 del PSC.

• **Aspetti condizionanti – sicurezza del territorio**

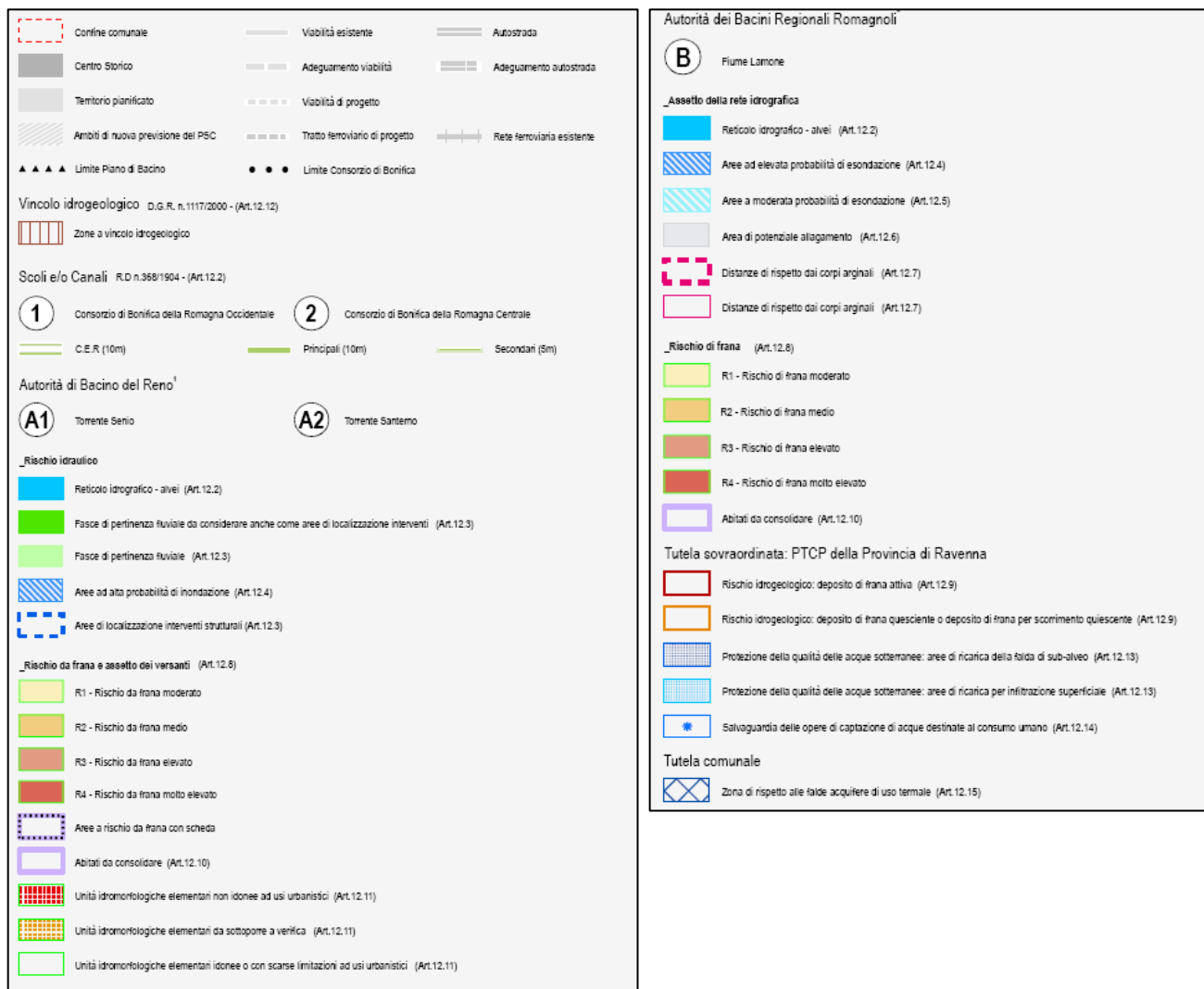
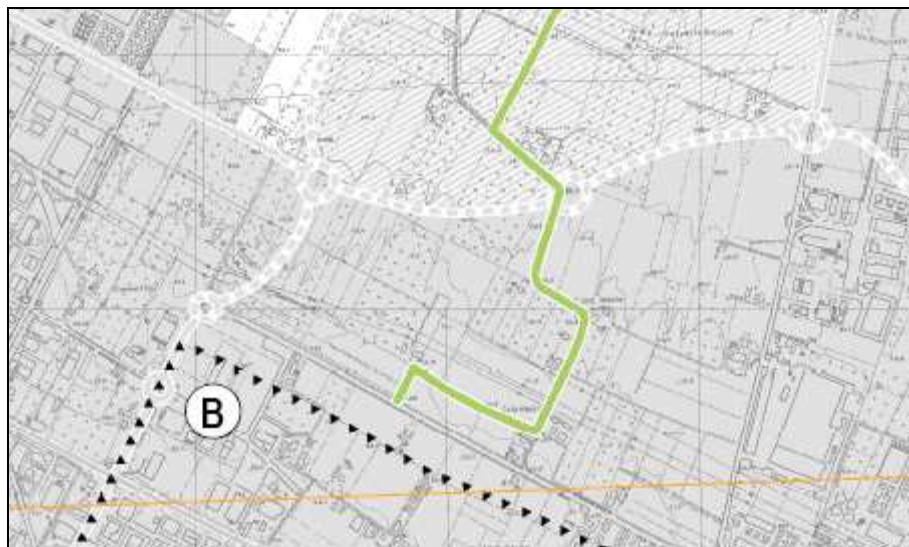


Figura 21: Stralcio della tavola di PSC 4.C\_07 – Aspetti condizionanti “Sicurezza del territorio”



Dalla fig. 21 si deduce che l'area:

- Risulta essere classificata come "territorio pianificato";
- All'interno dell'area di intervento è presente lo scolo Colombarone, classificato come "Principale" di competenza del Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale;
- Non è interessata da aree soggette a rischio idraulico;
- Non è interessata da aree soggette a rischio frana;
- Non è interessata da elementi di assetto della rete idrografica di competenza dell'Autorità di bacino del Reno – Territorio oggetto del Piano Stralcio torrente Senio;
- Non è soggetta ad elementi di tutela sovraordinata: PTCP della provincia di Ravenna;
- Non è soggetta ad elementi di tutela comunale
- **Aspetti condizionanti – impianti e infrastrutture**

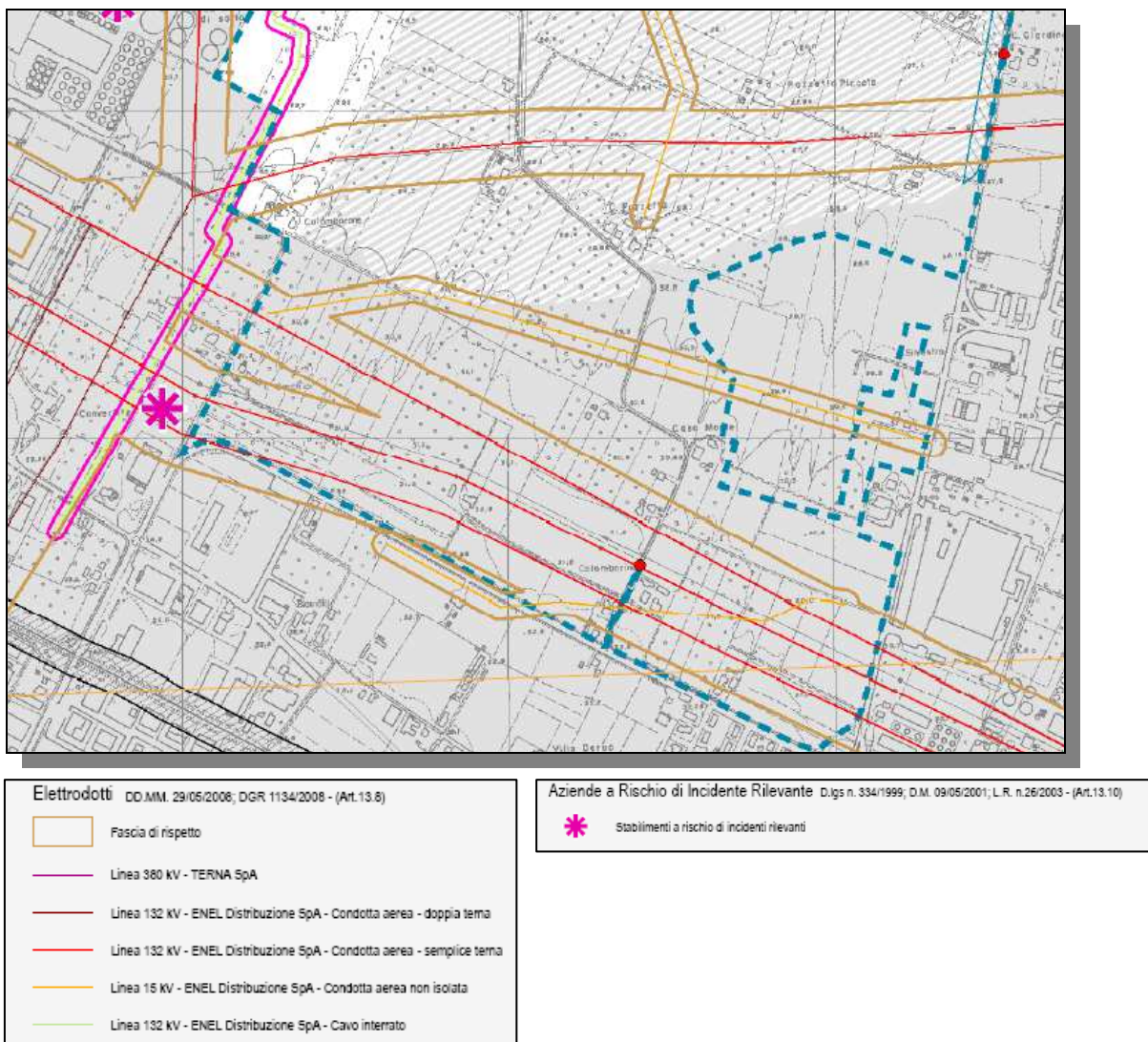


Figura 22: Stralcio della tavola di PSC 4.D\_07 – Aspetti condizionanti "Impianti e infrastrutture"

Dalla fig.22 si deduce che l'area:

- Risulta essere classificata come "territorio pianificato";



- Secondo quanto riportato dalla tavola di PSC 4.D\_07 nell'area sono presenti reti di distribuzione energia elettrica di Enel Distribuzione Spa, rispettivamente 3 linee aeree – semplice terna da 132 kV e 1 linea aerea non isolata da 15 kV.

Secondo quanto emerso dai sopralluoghi effettuati e dalle richieste di segnalazione trasmesse agli enti gestori nell'area di interesse è presente la linea interrata n.719 a 132 kV di proprietà di Terna, due linee A.T. interrate di proprietà RFI a 132 kV e la linea n.717 di proprietà mista RFI – TERNA. Tutte le reti aeree dovranno essere opportunamente interrate, mentre tutte le reti già interrate eventualmente interferenti con le opere di progetto dovranno essere opportunamente spostate secondo le indicazioni degli enti competenti.

Inoltre l'area è interessata dalla rete di distribuzione gas a servizio degli edifici esistenti.

In conclusione si può affermare che dalle analisi sviluppate non sono emersi vincoli ostativi alla trasformazione dell'area.

## **5 INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI**

Nei paragrafi seguenti oltre alla definizione del quadro normativo di riferimento, saranno sviluppate le analisi dei potenziali impatti ambientali rispetto a due scenari:

- Intera trasformazione del territorio individuato dalla scheda n.174, così come modificata dall'accordo urbanistico di variante alla scheda n.174 e relativa riscrittura della stessa, rispetto alla quale viene redatto il presente documento di Valsat;
- Realizzazione della trasformazione urbanistica individuata dall'area di sub-comparto B1 (fig. 6) unita al sub-comparto A già realizzato, per il quale è individuato come strumento di trasformazione la modalità del Piano Particolareggiato;

La tabella di seguito riportata fornisce i dati dimensionali delle due fasi, tali dati sono posti alla base delle stime numeriche relative alle varie matrici ambientali sviluppate nei paragrafi a seguire:

	<b>Scheda n.174 (A+B1+B2)</b>	<b>Sub-comparto A+B1</b>
<b>S.T.</b>	<b>53,58 ha</b>	<b>24,74 ha</b>
<b>S.U.L. Residenziale</b>	<b>81.781 m<sup>2</sup></b>	<b>30.485 m<sup>2</sup></b>
<b>S.U.L. Artigianale</b>	<b>22.070 m<sup>2</sup></b>	<b>11.497 m<sup>2</sup></b>
<b>S.U.L. Commerciale</b>	<b>8.095 m<sup>2</sup></b>	<b>8095 m<sup>2</sup></b>
<b>Abitanti</b>	<b>1717</b>	<b>640</b>
<b>Addetti Artigianale</b>	<b>212</b>	<b>115</b>
<b>Addetti Commerciale</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<b>Addetti sub-A</b>	<b>40</b>	<b>-</b>
<b>Abitanti Equivalenti</b>	<b>1863</b>	<b>718</b>

Il sub-comparto A già realizzato è adibito ad attività di logistica per il quale sono individuati circa 40 addetti ed interessa una Superficie Territoriale pari 8,00 ha; inoltre con la realizzazione del sub-comparto B1 è individuato un lotto con superficie fondiaria di circa 4.985 mq e potenzialità edificatoria di 2.000 mq di SUL da destinarsi ad archivio comunale.

### **5.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO**

Di seguito saranno elencate le normative di riferimento a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale tali da costituire un riferimento per le considerazioni in merito alle tematiche ambientali di interesse che saranno affrontate.

In primo luogo sono state identificate le normative di gestione ambientale all'interno delle quali rientra anche la redazione e organizzazione del presente documento, successivamente sono stati affrontati i vari settori ambientali di interesse con riferimento alle normative e piani di competenza.

#### **5.1.1 Normativa di riferimento ambientale**

- Direttiva 2001/42/CE che introduce l'obbligo della valutazione ambientale di piani e programmi, l'allegato II di tale direttiva specifica i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi:

1. *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *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,*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile,*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma,*
- *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:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,*
- *carattere cumulativo degli effetti,*
- *natura transfrontaliera degli effetti,*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),*
- *entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),*
- *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,*
- *effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

- Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 così come modificato da:
  - Decreto legislativo del 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"
  - Decreto legislativo del 29 giugno 2010, n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n.69".
- Legge regionale del 24 marzo 2000, n.20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", come modificata da:
  - L.R. 16 novembre 2000 n. 34
  - L.R. 21 dicembre 2001 n. 47
  - L.R. 25 novembre 2002 n. 31
  - L.R. 19 dicembre 2002 n. 37
  - L.R. 3 giugno 2003 n. 10
  - L.R. 17 dicembre 2003 n. 26
  - L.R. 23 dicembre 2004 n. 27
  - L.R. 27 luglio 2005 n. 14
  - L.R. 6 luglio 2009 n. 6

- L.R. 30 novembre 2009 n. 23
- L.R. 23 dicembre 2010 n. 14
- Circolare RER. prot. 2008/269360 del 12 novembre 2008, “Prime indicazioni in merito all’entrata in vigore del d. lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, correttivo della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, relativa a vas, via e ippc e del titolo I della l. r. 13 giugno 2008, n. 9.”
- Circolare RER. prot. 2010/23900 del 01 febbraio 2010, “Indicazioni illustrative delle indicazioni in materia di governo del territorio introdotte dai titoli I e II della L.R. n.6/2009”.

### 5.1.2 Normative di riferimento di settore

#### **Mobilità e traffico**

- D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992 “Nuovo Codice della Strada”;
- D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”;
- D.M. n. 557 (Ministero dei Lavori Pubblici) del 30/11/1999 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”;
- D.M. 05/11/2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.Lgs. n.151 del 27/06/2003 “ Modifiche ed integrazioni al codice della strada”;
- D.M. 22/04/2004 (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) “Modifica del decreto 05/11/2001);
- D.M. 19/04/2006 (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni”;
- D.P.R. n. 503 del 24/07/1996 “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”.

#### **Acustica**

- Legge n. 447 del 26/10/1995 “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 01/03/1991 “Limiti massimi d’esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno” ;
- D.P.C.M. 14.11.97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- Legge Regionale n. 15/01 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”
- Delibera della Giunta Regionale E.R. n. 2053/01 “Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio”
- Delibera della Giunta Regionale E.R. n. 673/04 “Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico."
- Delibera di Consiglio Comunale n. 3967/235 del 2 ottobre 2008 “Approvazione del piano di classificazione acustica comunale”

#### **Emissioni in atmosfera**

- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2009/30/CE Specifiche sui combustibili e riduzione emissioni gas serra - Modifica direttive 1998/70/CE, 1999/32/CE e 93/12/CE.
- Decreto Legislativo 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".
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. e smi "Norme in materia ambientale".
- Delibera della Giunta Regionale del 27/12/2011 n.2001, Recepimento del Decreto Legislativo 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" - Approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria.
- Piano Provinciale di Risanamento della qualità dell'aria – Provincia di Ravenna

#### **Suolo e sottosuolo**

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. e smi parte quarta "Norme in materia ambientale";
- Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";
- Legge Regionale n° 19 del 30/10/2008 "Norme per la riduzione del rischio sismico";
- Legge Regionale n° 23 del 30/11/2009 "Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio. Modifica della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 (Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio) e norme transitorie in merito alla legge regionale 30 ottobre 2008, n. 19 (norme per la riduzione del rischio sismico)".

#### **Acque**

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decreto Legislativo 18/08/2000, n. 258 "Disposizioni correttive del D.Lgs n. 152/99 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, delle Legge n. 128/9".
- Delibera della Regione Emilia Romagna 09/06/2003, n° 1053 "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs n. 152/99 come modificato dal D.Lgs n. 258 del 18/08/02 recante disposizioni in materia di tutela delle acque da inquinamento".
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. e smi parte terza "Norme in materia ambientale".
- Delibera della Giunta regionale del 02/08/2002 n. 1420 "Elenco dei corpi idrici superficiali significativi e Revisione della rete di monitoraggio delle acque superficiali ai sensi del D.Lgs.152/99 e sue modifiche e integrazioni".
- Delibera della Regione Emilia Romagna n° 2230 del 10/11/2003 "Integrazione e rettifiche alla deliberazione 9/6/2003, n. 1053 "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del DLgs 11/5/1999, n. 152 e successive modifiche, recanti disposizioni in materia di tutela delle acque e dell'inquinamento".

- Piano di Tutela delle Acque, approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.

#### **Rifiuti**

- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186. Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. e smi parte quarta "Norme in materia ambientale".
- Piano per la Gestione dei Rifiuti della provincia di Ravenna approvato con delibera del Consiglio Provinciale n.71/2010.

#### **Inquinamento elettromagnetico**

- Legge-quadro 36/2001 e dal relativo;
- Decreto attuativo DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

## 5.2 MOBILITA' E TRAFFICO

Le considerazioni in merito alla mobilità e traffico sono sviluppate assumendo come dato di ingresso lo studio del traffico appositamente redatto per la realizzazione del comparto di espansione "Area Colombarina"; per tutte le informazioni specifiche, in particolare per i risultati di simulazione ed i dettagli delle analisi condotte, si rimanda allo studio di competenza.

Aspetto fondamentale dell'analisi è rappresentato dalla esigenza di mobilità generata dall'intervento di progetto, in particolare gli obiettivi di piano si prefiggono di soddisfare tale esigenza con un elevato livello di qualità del servizio.

Il sistema della mobilità risulta essere complesso e composto da diversi elementi in grado di dare risposte diverse alle esigenze di movimento degli utenti; in particolare il comparto potrà interagire con il tessuto cittadino secondo diverse tipologie di mobilità:

- Veicolare privata;
- Veicolare pubblica;
- Ciclabile;
- Pedonale.

La realizzazione di una rete di collegamento stradale, ciclabile e pedonale in grado di dare una risposta di qualità alle esigenze di mobilità produrrà effetti positivi anche a livello di altre componenti socio-ambientali; in particolare un elevato livello di servizio consente:

- Riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico che si potrebbe generare nel caso di rallentamenti, ingorghi e traffico parassita per la ricerca del parcheggio;
- Riduzione dell'incidentalità e disfunzioni indotte nei sistemi di distribuzione e di comunicazione;
- Riduzione dei consumi energetici dovuti all'utilizzo di carburante.

### 5.2.1 Analisi dello scenario attuale e futuro

#### **Scenario attuale**

Lo stato attuale della viabilità dell'area di intervento è caratterizzato da una viabilità principale costituita da:

- Via San Silvestro;
- Via Piero delle Francesca;
- Intersezione Piero della Francesca – S. Silvestro – Masaccio;
- Intersezione Piero della Francesca – Risorgimento – Convertite – Morgagni;

Mentre la viabilità secondaria è data da:

- Via Cerchia;
- Via Convertite;
- Viale Risorgimento.



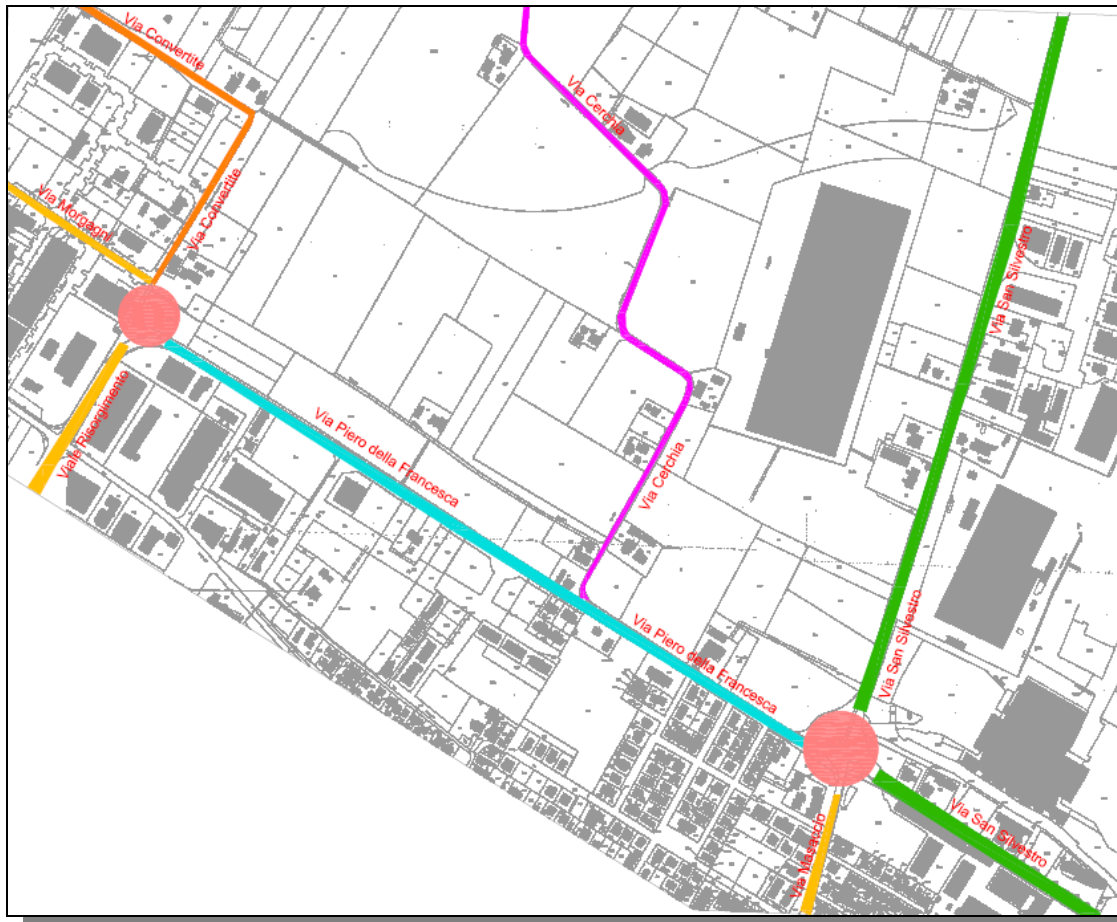


Figura 23: Scenario attuale – Viabilità esistente

La tabella di seguito riportata descrive le caratteristiche principali degli assi stradali esistenti:

Strada	Descrizione - note	Larghezza carreggiate	Marcia piede	Stato pavimentazione
Via San Silvestro	Viabilità principale – Collega il centro città alla periferia e al casello autostradale	8,0 m	NO	Buono
Via Piero della Francesca	Viabilità principale – Collega Via San Silvestro alla zona Colombarina	8,0 m	NO	Usurato
Via Cerchia	Viabilità secondaria – collegamento locale	3,0 m	NO	Usurato
Via Convertite	Viabilità secondaria – collegamento locale	3,5 m	NO	Usurato
Viale Risorgimento	Viabilità secondaria – collegamento locale	4,0/8,0 m	A tratti	Usurato

Tabella 7: Descrizione viabilità esistente

L'analisi della viabilità non evidenzia particolari criticità della rete stradale esistente, ad eccezione di una situazione di difficile manovra, in particolare per i mezzi pesanti, che provenendo da via Piero della Francesca devono svoltare a destra in viale Risorgimento; tale difficoltà viene spesso risolta andando a fare inversione alla rotatoria successiva in viale Risorgimento con tutti gli svantaggi che questo comporta:

- Aumento del traffico sulla rotatoria;
- Aumento dei tragitti di percorrenza.

All'interno dello studio del traffico è stato effettuato il rilievo dei mezzi transitanti, negli orari di punta durante le fasce temporali 7:30 – 9:00 e 17:00 – 19.00 di giornate medie feriali, come indicazione del livello di massimo impatto sulla viabilità; tutti i risultati di tale analisi sono riportati nell'elaborato specifico.

### **Scenario futuro**

Gli scenari di domanda futura presi in considerazione sono stati:

- Scenario Post Operam di breve termine: stato futuro con l'attuazione del sub-comparto A e degli stralci B1a, B1b, B1c, B1d;

Si è valutato che testando lo scenario appena su esposto l'ipotesi della variante, consistente in uno stato intermedio di attuazione ove si rinuncia alla realizzazione dello stralcio B1d, si ritiene già verificata in quanto gravata da carichi urbanistici sensibilmente inferiori.

- Scenario Post Operam di lungo termine: stato futuro complessivo (come lo scenario di breve termine con in più l'attuazione del sub-comparto B2).

Dallo studio dei risultati ottenuti attraverso lo studio del traffico mediante opportune simulazioni si può osservare che:

- i flussi veicolari maggiori si registrano sempre nella fascia oraria pomeridiana 17-19;
- nello scenario di breve termine al mattino sono maggiormente impegnate le due rotatorie su via Piero della Francesca e sulla nuova Trasversale e gli spostamenti più rilevanti si hanno dal bacino est della città di Faenza verso l'area ovest, e da sud verso nord lungo la SP 7 S. Silvestro; alla sera il volume di traffico complessivo e all'incirca rispettivamente un 32% e un 6% in più ed i principali carichi veicolari si registrano sulle direttrici inverse;
- nello scenario di lungo termine, in cui sarà perfezionata l'intera rete infrastrutturale con il completamento del collegamento anche della porzione ovest del comparto Colombarina (via Risorgimento, via Convertite), il tratto della Felisio (lato centro città) si alleggerirà e si caricherà maggiormente la nuova Trasversale. Complessivamente il traffico di attraversamento nord-sud presente nell'ipotesi di breve periodo verrà deviato sul percorso alternativo esterno di circa 530 auto/ora al mattino e 600 auto/h alla sera.

A titolo precauzionale, le analisi hanno sviluppato lo scenario di simulazione più critico sovrapponendo ai carichi veicolari massimi, gravanti sulla rete viaria attuale, i rispettivi flussi di traffico indotti dalla futura lottizzazione di progetto; questo in entrambe le fasce orarie di punta: mattutina (7.30.00-9.00) e pomeridiana (17.00-19.00).

Gli obiettivi di piano prevedono il raggiungimento di livelli di servizio da verificarsi per la rete viaria di progetto pari almeno a “D”, i livelli di servizio delle intersezioni è stato valutato considerando i due parametri:

- la lunghezza media e massima delle file alle intersezioni;
- il ritardo rispetto al tempo ideale.

Le tabelle di seguito riportate indicano la suddivisione delle varie classi di servizio.

Livello di servizio	Ritardo medio totale (s/veicolo)
A	< 5
B	≥ 5 e < 10
C	≥ 10 e < 20
D	≥ 20 e < 30
E	≥ 30 e < 45
F	≥ 45

Tabella 8: Livelli di servizio in base all'HCM (Higway Capacity Manual)

Livello di servizio	Lunghezza media file (m)
A	< 1
B	≥ 1 e < 5
C	≥ 5 e < 20
D	≥ 20 e < 40
E	≥ 40 e < 70
F	≥ 70

Tabella 9: Livelli di servizio per intersezioni in base alla lunghezza media delle file

Le tabelle di seguito riportate mostrano i risultati ottenuti dallo studio del traffico così come tradotti in livelli di servizio per i vari tronchi stradali:

BREVE TERMINE mattina									
Strada	Dir_A	Dir_R	Flusso_equiv	Ritardo medio_A (sec/veic.)	Ritardo medio_R (sec/veic.)	% distr_flusso	Ritardo medio TOTALE (sec/veic.)	LdS	F/C
Felisio (Lugo)	399	647	1.046	7,3	10,3	62%	9,2	B	<b>0,42</b>
accesso privato	0	1	1	0,0	1,0	100%	1,0	A	<b>0,07</b>
Trasversale	49	24	73	1,0	0,3	33%	0,8	A	<b>0,05</b>
viabilità interna 11	39	63	102	2,6	2,8	62%	2,7	A	<b>0,18</b>
Felisio (centro)	608	358	966	10,9	7,8	37%	9,7	B	<b>0,44</b>
via degli Olmi	6	8	14	1,0	1,8	57%	1,3	A	<b>0,09</b>
Piero della Francesca	563	622	1.175	6,0	17,3	53%	11,5	C	<b>0,56</b>
Masaccio	218	81	299	7,0	6,0	27%	6,5	B	<b>0,37</b>
S. Silvestro	567	401	968	15,1	14,2	41%	14,7	C	<b>0,59</b>
Costituzione	68	48	106	5,7	16,1	45%	10,4	B	<b>0,45</b>
viabilità interna 15	59	70	129	3,3	4,7	54%	4,0	A	<b>0,28</b>
strada lottizzazione	32	16	47	6,9	6,2	32%	6,7	B	<b>0,37</b>
viabilità B2 sud									
P. Francesca 2	560	712	1.262	7,9	19,8	56%	14,6	C	<b>0,59</b>
Risorgimento	374	455	829	6,6	7,5	55%	7,1	B	<b>0,38</b>
Morgagni	10	12	22	6,3	11,5	55%	9,1	B	<b>0,42</b>
Convertite	364	434	798	11,3	7,1	54%	9,0	B	<b>0,42</b>
Cerchia (nord)	2	1	3	0,1	0,0	33%	0,1	A	<b>0,00</b>
Bornuso	0	1	1	0,0	0,0	100%	0,0	A	<b>0,00</b>
Cerchia (sud)	60	26	76	3,1	2,5	33%	2,9	A	<b>0,20</b>

BREVE TERMINE pomeriggio									
Strada	Dir_A	Dir_R	Flusso_equiv	Ritardo medio_A (sec/veic.)	Ritardo medio_R (sec/veic.)	% distr_flusso	Ritardo medio TOTALE (sec/veic.)	LdS	F/C
Felisio (Lugo)	687	478	1.165	31,3	21,9	41%	27,4	D	<b>0,78</b>
accesso privato	0	1	1	0,0	10,0	100%	10,0	B	<b>0,44</b>
Trasversale	14	26	39	1,2	1,4	64%	1,3	A	<b>0,09</b>
viabilità interna 11	60	106	165	2,6	21,6	64%	14,7	C	<b>0,59</b>
Felisio (centro)	426	597	1.023	24,3	34,3	58%	30,1	D	<b>0,79</b>
via degli Olmi	28	9	37	45,9	2,4	24%	35,3	D	<b>0,82</b>
Piero della Francesca	863	687	1.550	9,1	21,2	44%	14,4	C	<b>0,58</b>
Masaccio	75	312	387	14,3	10,0	81%	10,8	B	<b>0,46</b>
S. Silvestro	441	506	946	7,1	20,2	53%	14,1	C	<b>0,58</b>
Costituzione	46	162	198	4,7	15,4	77%	12,8	C	<b>0,57</b>
viabilità interna 15	240	184	424	11,4	15,6	43%	13,2	C	<b>0,57</b>
strada lottizzazione	30	21	51	6,4	6,9	41%	6,2	B	<b>0,36</b>
viabilità B2 sud									
P. Francesca 2	886	782	1.668	12,1	15,3	47%	13,6	C	<b>0,58</b>
Risorgimento	567	503	1.060	6,9	8,4	47%	7,6	B	<b>0,39</b>
Morgagni	10	21	31	10,0	9,7	68%	9,8	B	<b>0,44</b>
Convertite	541	480	1.021	14,5	8,3	47%	11,6	C	<b>0,56</b>
Cerchia (nord)	15	1	16	1,1	0,0	6%	1,0	A	<b>0,07</b>
Bornuso	0	0	0	0,0	0,0	/	0,0	A	<b>0,00</b>
Cerchia (sud)	14	39	53	0,8	0,8	74%	0,8	A	<b>0,06</b>

LUNGO TERMINE mattina									
Strada	Dir_A	Dir_R	Flusso_equiv	Ritardo medio_A (sec/veic.)	Ritardo medio_R (sec/veic.)	% distr_flusso	Ritardo medio TOTALE (sec/veic.)	LdS	F/C
Felisio (Lugo)	420	691	1.111	3,7	7,9	62%	6,3	B	<b>0,37</b>
accesso privato	1	0	1	0,2	0,0	0%	0,2	A	<b>0,01</b>
Trasversale	446	275	721	9,0	3,4	38%	6,9	B	<b>0,38</b>
viabilità interna 11	25	66	91	0,4	3,5	73%	2,7	A	<b>0,18</b>
Felisio (centro)	293	145	438	5,2	2,9	33%	4,4	A	<b>0,30</b>
via degli Olmi	9	17	26	0,8	3,0	65%	2,2	A	<b>0,15</b>
Piero della Francesca	348	439	787	3,8	17,2	56%	11,3	B	<b>0,47</b>
Masaccio	222	96	318	7,1	5,1	30%	6,5	B	<b>0,37</b>
S. Silvestro	577	474	1.051	15,7	12,4	45%	14,2	C	<b>0,58</b>
Costituzione	68	49	107	6,1	15,6	46%	10,4	B	<b>0,45</b>
viabilità interna 15	86	92	178	2,6	2,7	52%	2,6	A	<b>0,18</b>
strada lottizzazione	33	19	52	2,0	1,5	37%	1,8	A	<b>0,12</b>
viabilità B2 sud	309	11	320	3,4	5,0	3%	3,5	A	<b>0,24</b>
P. Francesca 2	563	241	794	2,9	5,0	30%	3,5	A	<b>0,24</b>
Risorgimento	379	540	919	1,6	3,0	59%	2,4	A	<b>0,16</b>
Morgagni	10	19	29	1,3	10,3	66%	7,2	B	<b>0,38</b>
Convertite	323	465	788	5,6	2,2	59%	3,6	A	<b>0,25</b>
Convertite (est)	377	533	910	1,8	2,5	59%	2,2	A	<b>0,15</b>
Cerchia (nord)	3	37	40	0,1	0,8	93%	0,7	A	<b>0,05</b>
Bornuso	0	0	0	0,0	0,0	/	0,0	A	<b>0,00</b>
Cerchia (sud)	319	25	344	5,6	2,5	7%	5,4	B	<b>0,35</b>

LUNGO TERMINE pomeriggio									
Strada	Dir_A	Dir_R	Flusso_equiv	Ritardo medio_A (sec/veic.)	Ritardo medio_R (sec/veic.)	% distr_flusso	Ritardo medio TOTALE (sec/veic.)	LdS	F/C
Felisio (Lugo)	827	495	1.322	13,4	10,4	37%	12,3	C	<b>0,56</b>
accesso privato	0	0	0	0,0	0,0	/	0,0	A	<b>0,00</b>
Trasversale	338	489	827	11,3	9,8	59%	10,4	B	<b>0,45</b>
viabilità interna (11)	109	129	238	11,1	21,8	54%	16,9	C	<b>0,61</b>
Felisio (centro)	149	272	421	9,0	15,6	65%	13,3	C	<b>0,57</b>
via degli Olmi	29	67	96	23,7	17,3	70%	19,2	C	<b>0,63</b>
Piero della Francesca	629	379	1.008	9,9	5,7	38%	8,3	B	<b>0,41</b>
Masaccio	75	319	394	12,4	10,6	81%	10,9	B	<b>0,46</b>
S. Silvestro	462	511	973	6,7	19,4	53%	13,4	C	<b>0,57</b>
Costituzione	47	154	201	5,7	16,4	77%	13,9	C	<b>0,58</b>
viabilità interna (15)	249	168	417	9,1	12,1	40%	10,3	B	<b>0,45</b>
strada lottizzazione	33	24	57	1,5	1,0	42%	1,3	A	<b>0,09</b>
viabilità B2 sud	55	91	146	0,8	1,0	62%	0,9	A	<b>0,06</b>
P. Francesca 2	362	598	960	2,9	7,9	62%	6,0	B	<b>0,36</b>
Risorgimento	586	513	1.099	2,0	3,5	47%	2,7	A	<b>0,18</b>
Morgagni	10	27	37	5,0	6,1	73%	5,8	B	<b>0,36</b>
Convertite	562	382	944	9,4	2,2	40%	6,5	B	<b>0,37</b>
Convertite (est)	564	547	1.141	4,7	4,6	48%	4,6	A	<b>0,32</b>
Cerchia (nord)	17	10	27	1,2	1,3	37%	1,2	A	<b>0,08</b>
Bornuso	0	0	0	0,0	0,0	/	0,0	A	<b>0,00</b>
Cerchia (sud)	192	273	465	2,9	2,1	59%	2,4	A	<b>0,17</b>

**Tabella 10: Livelli di servizio per intersezioni in base alla lunghezza media delle file**

Dalle tabelle sopra riportate si evidenzia la sostenibilità del carico urbanistico sulla rete stradale, in particolare in termini di raffronto fra la capacità della rete stradale esistente e di progetto e i flussi esistenti, incrementati della stima di quelli derivanti dagli interventi previsti.

Le sezioni principali vagliate hanno tutte un valore  $F/C < 0,7$  ad eccezione di due situazioni maggiormente critiche (che comunque presentano un livello di servizio accettabile) localizzate lungo:

- Felisio (direttrice Lugo – centro) scenario breve termine – pomeriggio;
- via degli Olmi scenario breve termine – pomeriggio;

#### *Felisio scenario breve termine – pomeriggio*

Solo nello scenario di breve termine e unicamente nella fascia oraria meridiana l'asse Felisio mostrerà un coefficiente  $F/C$  maggiore dello 0,7 ( $\approx 0,78-0,79$ ) dato dal ritardo sul tempo di percorrenza ideale nell'attraversamento del nodo con la nuova Trasversale, sia dei veicoli sulla corsia di marcia sud (da nord verso il centro città) che in direzione opposta: il condizionamento degli altri automezzi, caratterizzato da alte densità di deflusso, fanno sì che il moto sia ancora stabile ma che velocità e libertà di manovra siano fortemente condizionate. Anche modesti incrementi di domanda il flusso veicolare possono creare problemi di confort e regolarità di marcia. Mentre al mattino si avrà un buon livello di servizio, nel pomeriggio esso peggiorerà, comunque rientrando sempre entro i limiti di accettabilità (classe D): nello scenario di lungo termine, in cui sarà perfezionata l'intera rete infrastrutturale con il completamento del collegamento anche della porzione ovest del comparto Colombarina (via Risorgimento, via Convertite), il tratto di via Felisio si alleggerirà e si caricherà maggiormente la Nuova Trasversale.

#### *Via degli Olmi scenario breve termine – pomeriggio*

Le cause dei ritardi di manovra in immissione sono imputabili alla presenza della rotatoria (le svolte a destra conflittuali sono gestite a precedenza all'interno della corona giratoria) ed alla predominanza della corrente di flusso su via Felisio, che impedisce un rapido smaltimento dei veicoli afferenti al nodo. Risulta un rapporto  $F/C$  pari a 0,82 solo nella fascia orarie serale dalle 17.00 alle 19.00.



Il perfezionamento dell'intera rete infrastrutturale ristabilirà l'equilibrio dei flussi tra le sezioni stradali nello scenario futuro di lungo periodo. Complessivamente il sistema infrastrutturale dell'area Colombarina, presenta un funzionamento circolatorio rientrante nei limiti di accettabilità per tutte le sezioni e nodi stradali, durante entrambe le fasce orarie analizzate.

### 5.2.2 Conclusioni

Alla luce delle considerazioni precedentemente riportate, derivanti dallo studio del traffico, è possibile esprimere le seguenti valutazioni e considerazioni:

- la realizzazione di qualsiasi insediamento umano: abitativo, artigianale, commerciale, etc., rappresenta un evento alterativo dell'equilibrio circolatorio; peraltro va considerato che se da un lato risulta impossibile immaginare attività umane prive di rilasci ad impatto nullo, e pur vero che una accurata pianificazione può condurre alla minimizzazione degli effetti negativi e tendere ad ottenere complessivamente un bilancio sostenibile;

- risulta quindi innegabile l'aumento del numero di veicoli che si sposteranno lungo le strade situate in prossimità del "comparto Colombarina", ma le caratteristiche dei flussi delle stesse ed in particolare la progettazione della viabilità e dei nuovi nodi stradali al contorno, garantirà un impatto di traffico accettabile e consentirà l'accesso in sicurezza alle lottizzazioni;

- le analisi condotte a livello di dettaglio hanno mostrato che:

- nello scenario futuro di breve termine (attuazione del sub-comparto A + stralci B1a, B1b, B1c, B1d), sono maggiormente impegnate le due rotatorie su via Piero della Francesca e sulla nuova Trasversale e gli spostamenti più rilevanti si hanno dal bacino est della città di Faenza verso l'area ovest, e da sud verso nord lungo la SP 7 S. Silvestro; alla sera il volume di traffico complessivo è all'incirca rispettivamente un 32% e un 6% in più ed i principali carichi veicolari si registrano sulle direttrici inverse;
- nel lungo termine (messa in opera completa dei sub-comparti A + B1 + B2), in cui sarà perfezionata l'intera rete infrastrutturale con il completamento del collegamento anche della porzione ovest del comparto Colombarina (via Risorgimento, via Convertite), il tratto della Felisio (lato centro città) si alleggerirà e si caricherà maggiormente la nuova Trasversale. Complessivamente il traffico di attraversamento nord-sud presente di breve periodo verrà deviato sul percorso alternativo esterno di circa 530 auto/ora al mattino e 600 auto/h alla sera.
- per l'ipotesi di variante allo scenario di breve termine (mancata realizzazione dello stralcio residenziale B1d) si è valutato che testando lo scenario maggiormente critico di breve periodo, risulta a maggior ragione già verificata tale situazione gravata da carichi urbanistici sensibilmente inferiori, in quanto si rinuncia appunto all'edificazione della porzione abitativa B1d.

- la valutazione dell'incidenza degli interventi futuri previsti per la viabilità, legata alle aree di nuova lottizzazione, hanno garantito condizioni più che sopportabili per il traffico: difatti i Livelli di Servizio sono risultati tutti entro i valori di ammissibilità minima (classe D) e l'analisi in termini di rapporto tra



la capacità della rete stradale ed i flussi esistenti incrementati della stima di quelli derivanti dagli interventi previsti ha evidenziato valori sempre entro il livello di tolleranza desiderato ( $F/C \leq 0,9$ );  
- in conclusione lo studio effettuato negli scenari Post Operam ha indicato l'adeguatezza delle intersezioni e sezioni viarie attigue ai nuovi insediamenti, quindi la sostanziale "tenuta" del sistema considerato: questo aspetto va letto sia in termini di idoneità dimensionale che di regolazione della rete portante rispetto ai flussi ed ai carichi urbanistici vagliati; non si verificheranno perciò criticità connesse né a fenomeni di congestione né di accodamenti persistenti.

### 5.2.3 Mobilità leggera, ciclopedonale e spazi protetti

Le caratteristiche intrinseche del comparto di progetto saranno tali da favorire la mobilità leggera pedonale e ciclabile, in particolare la bicicletta costituisce un mezzo basilare per la mobilità dei faentini; secondo il "Rilievo piste ciclo-pedonali Faenza e Forese" (marzo 2003) risultano essere presenti un totale di quasi 25 km di piste ciclo pedonali segnalate e non, sebbene il dato non sia particolarmente aggiornato esprime un ordine di grandezza utile se confrontato con i circa 4,8 km di percorsi ciclo-pedonali previsti dalla nuova urbanizzazione per l'intera trasformazione individuata dalla scheda n.174.

Inoltre a livello regionale le realtà urbane presentano un valore medio di 0,51 km di piste ciclabili ogni 1000 abitanti (dato derivato dalla Valsat del PSC 2009) , all'interno del comparto tale valore è ampiamente superato, infatti se consideriamo i potenziali utenti della nuova urbanizzazione si ottiene un valore di circa 2,5 km di piste ciclabili per 1000 abitanti/utenti.

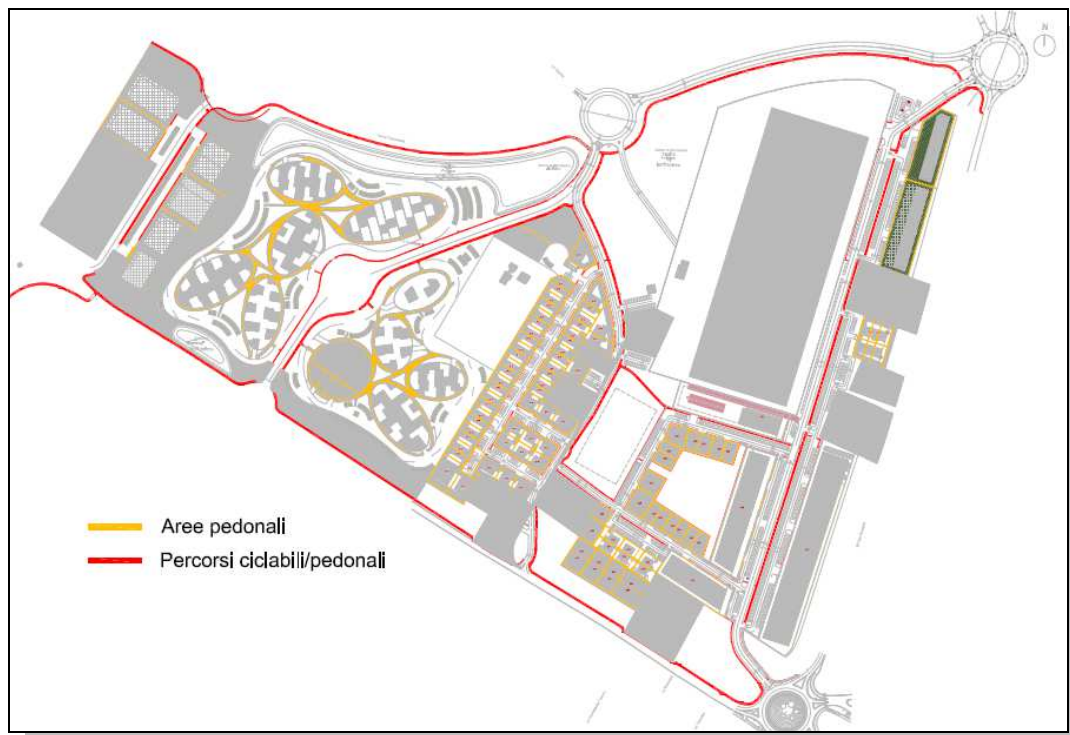


Figura 24: Rete pedonale e ciclopedonale di comparto

La rete ciclabile di progetto sarà realizzata in continuità ai percorsi cittadini già esistenti creando così nuovi collegamenti all'interno del tessuto cittadino in grado di favorire la mobilità sostenibile, inoltre la posizione stessa dell'area di progetto, collocata a circa 2 km dal centro cittadino e dalla stazione ferroviaria favorirà l'utilizzo della bicicletta per i piccoli spostamenti quotidiani.

La viabilità ciclopedonale lungo la rete stradale sarà opportunamente integrata da percorsi pedonali per consentire gli spostamenti di breve raggio in sicurezza, inoltre il progetto sarà caratterizzato da ampie aree pedonali in prossimità degli edifici.

Quindi l'intervento si colloca in conformità alle indicazioni del PSC che attribuisce alla rete ciclabile una funzione importante, per la sostenibilità ambientale dei centri urbani; inoltre il valore di 2,5 km di piste ciclabili per 1000 abitanti/utenti è ampiamente superiore al valore obiettivo del PSC di 1,0 km per 1000 abitanti/utenti.

### 5.3 ACUSTICA

Il presente paragrafo descrive le tematiche legate all'acustica, per ogni informazione di maggiore dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche, dove tali tematiche sono trattate più approfonditamente. In particolare saranno illustrate le rilevanze derivanti dallo studio di clima acustico, sviluppato sia per la fase di trasformazione di piano particolareggiato A+B1, sia per l'intera trasformazione della scheda n.174.

#### 5.3.1 Classificazione acustica

Allo stato attuale il Comune di Faenza ha approvato, con delibera del C.C. n. 3967/235 del 02/10/2008, il "Piano di Classificazione Acustica Comunale" ai sensi dell'art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e della Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15.

Con tale documento il comune ha provveduto alla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti secondo le classi e la classificazione stabilita dal D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

In base alla suddetta classificazione, l'area oggetto di studio e quelle confinanti sono state inserite in classe IV (aree di intensa attività umana) ed in classe III (aree di tipo misto) a cui si riferiscono i seguenti valori limite assoluti di immissione:

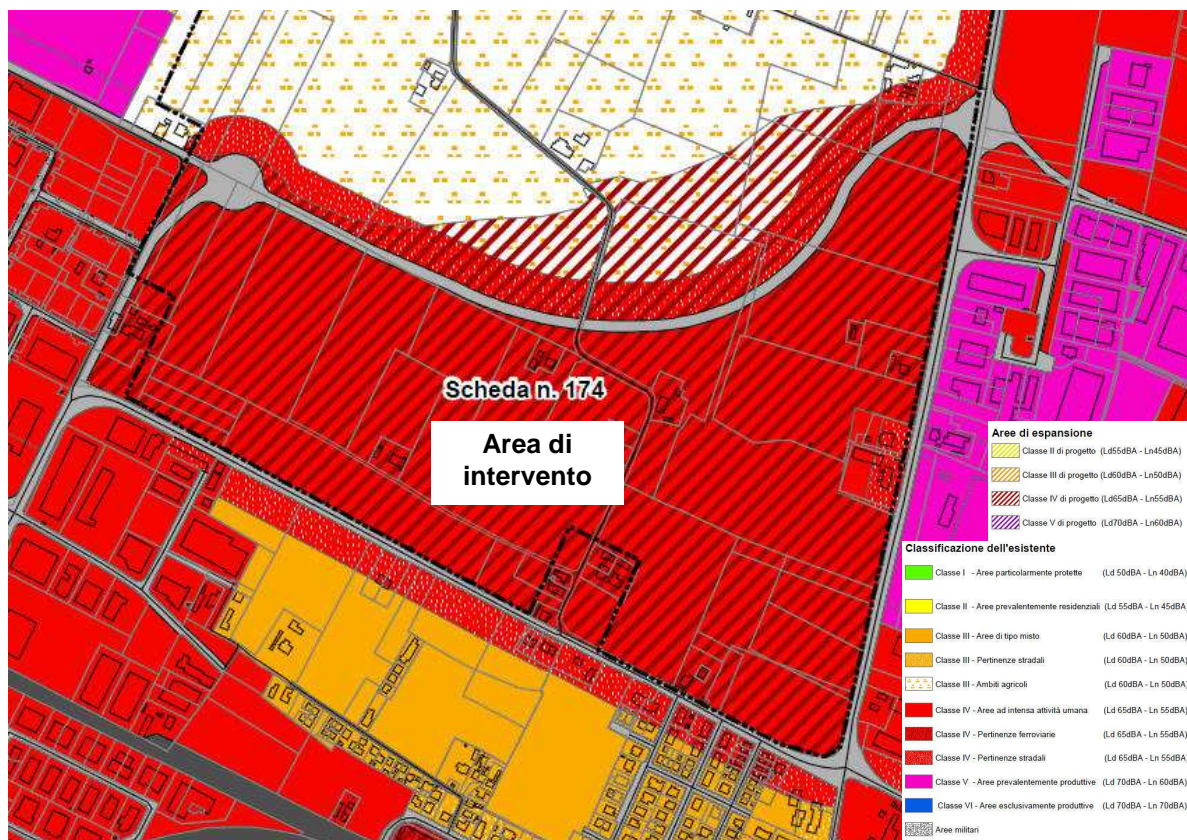


Figura 25: Stralcio della bozza del Piano di Classificazione Acustica di Faenza.

Classe III:

- 60 Leq in dB (A) diurni (06.00-22.00);
- 50 Leq in dB (A) notturni (22.00-06.00).

Classe IV:

- 65 Leq in dB (A) diurni (06.00-22.00);
- 55 Leq in dB (A) notturni (22.00-06.00).
- 

### 5.3.2 Analisi acustica di trasformazione parziale sub-comparti A+B1

Sulla base dei rilievi acustici, relativi alla determinazione del livello di rumore ambientale in periodo diurno e notturno e sulla base dei limiti di zona attualmente stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica per l'area in oggetto e per le aree limitrofe, si evidenzia quanto di seguito esposto.

#### ***Clima acustico – Stato di fatto***

Si sono osservati valori inerenti il periodo diurno, in alcuni recettori, superiori ed in altri recettori inferiori confrontandoli con i limiti indicati nel piano di classificazione acustica (PCA) [65 e 60 dB(A)]. Per quel che riguarda i valori inerenti il periodo notturno si ha, in alcuni recettori, il superamento dei limiti ed in altri recettori il rispetto dei limiti, confrontandoli con quelli indicati nel piano di classificazione (PCA) [55 e 50 dB(A)].

Tali superamenti sono dovuti principalmente alla rumorosità proveniente dalle strade ed alla tipologia di traffico transitante sulle stesse (mezzi pesanti). Inoltre si è osservato per Via Piero della Francesca che la rumorosità generata, e quindi incidente nei confronti dei recettori, è amplificata a causa dallo stato di degrado del manto stradale in asfalto (buche) rispetto a quella che si avrebbe sulla base del traffico e della tipologia transitante.

#### ***Clima acustico – Stato di progetto***

Si sono osservati valori in alcuni recettori esistenti, in entrambi i periodi diurno e notturno, diminuiti (nell'ordine di 1-3 dB in meno rispetto all'ante operam), grazie alla parziale realizzazione della lottizzazione e alle conseguenti parziali riduzioni di traffico, comportando un beneficio acustico agli abitanti.

Per altri recettori esistenti, invece, si è avuto un leggero aumento dei livelli di immissione derivanti dalla realizzazione della nuova strada trasversale con la permanenza del superamento dei limiti fissati dal PCA riscontrato nello stato ante operam (in particolare per i recettori da E-04 a E-11).

Per quel che riguarda i nuovi recettori della lottizzazione si ha il rispetto in entrambi i periodi, diurno e notturno, dei limiti di immissione fissati dal PCA.

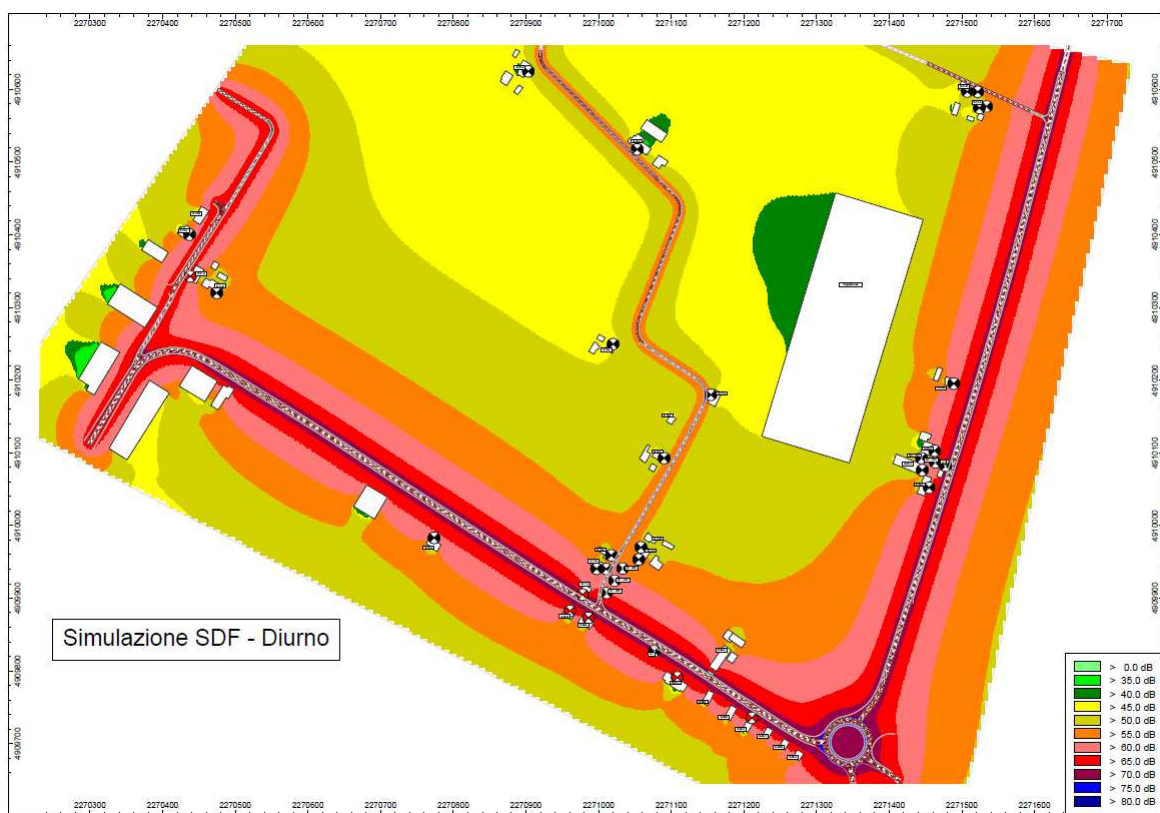
Si può quindi ritenere che l'intervento in oggetto sia compatibile con i limiti di classe indicati nel piano di classificazione acustica attualmente vigente.



I nuovi edifici di intervento saranno progettati ai sensi del DPCM 05/12/97, con soluzioni acustiche delle strutture di facciata aventi valori di almeno 40 dB o superiori, in modo da garantire un benessere interno, soprattutto nel periodo di riposo notturno.

Per quel che riguarda i recettori più prossimi alle strade, ad incroci, ad attività artigianali / commerciali e soggetti a valori di immissione prossimi ai limiti, si dovrà prevedere il posizionamento dei locali adibiti a camera con la facciata non esposta verso tali sorgenti, in modo da garantire un benessere interno agli ambienti più consono alla finalità cui sono destinati.

Di seguito sono riportati i risultati delle simulazioni effettuate, sia dello stato di fatto che dello stato di progetto, in condizioni diurne e notturne.



**Figura 26: Simulazione stato di fatto diurno**



Figura 27: Simulazione stato di fatto notturno

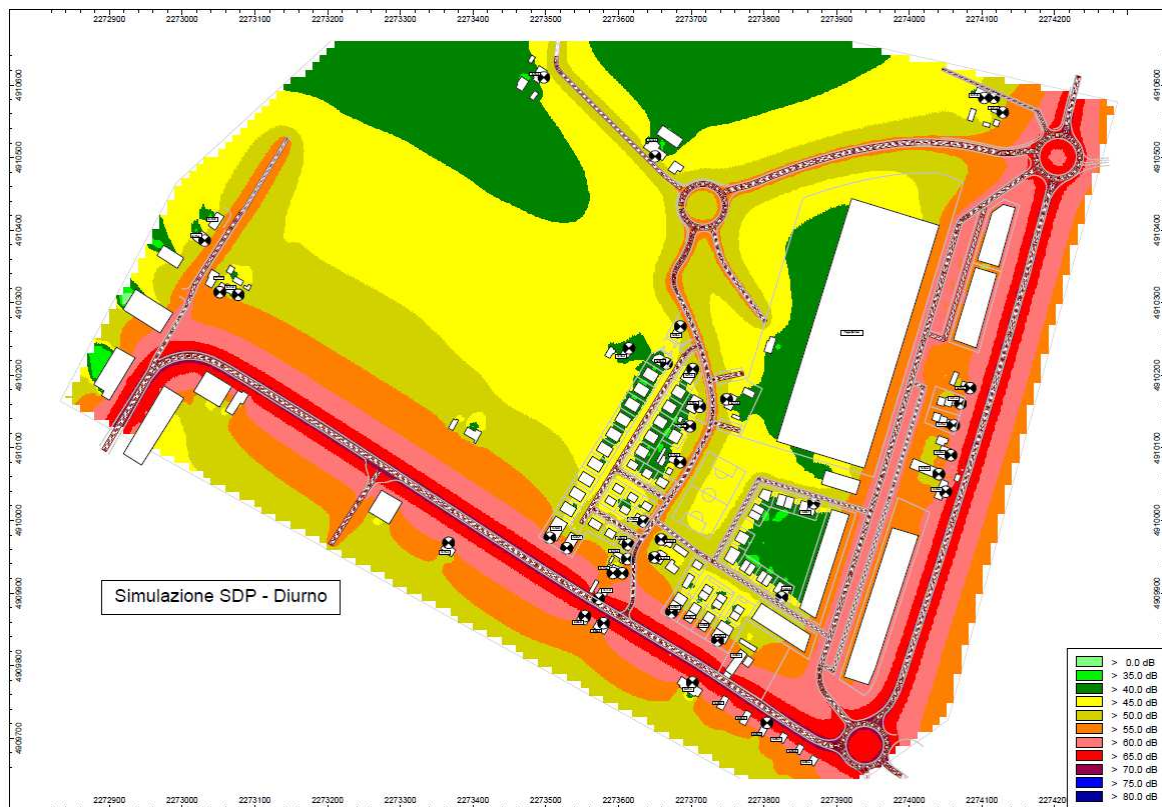


Figura 28: Simulazione stato di progetto (A+B1) diurno



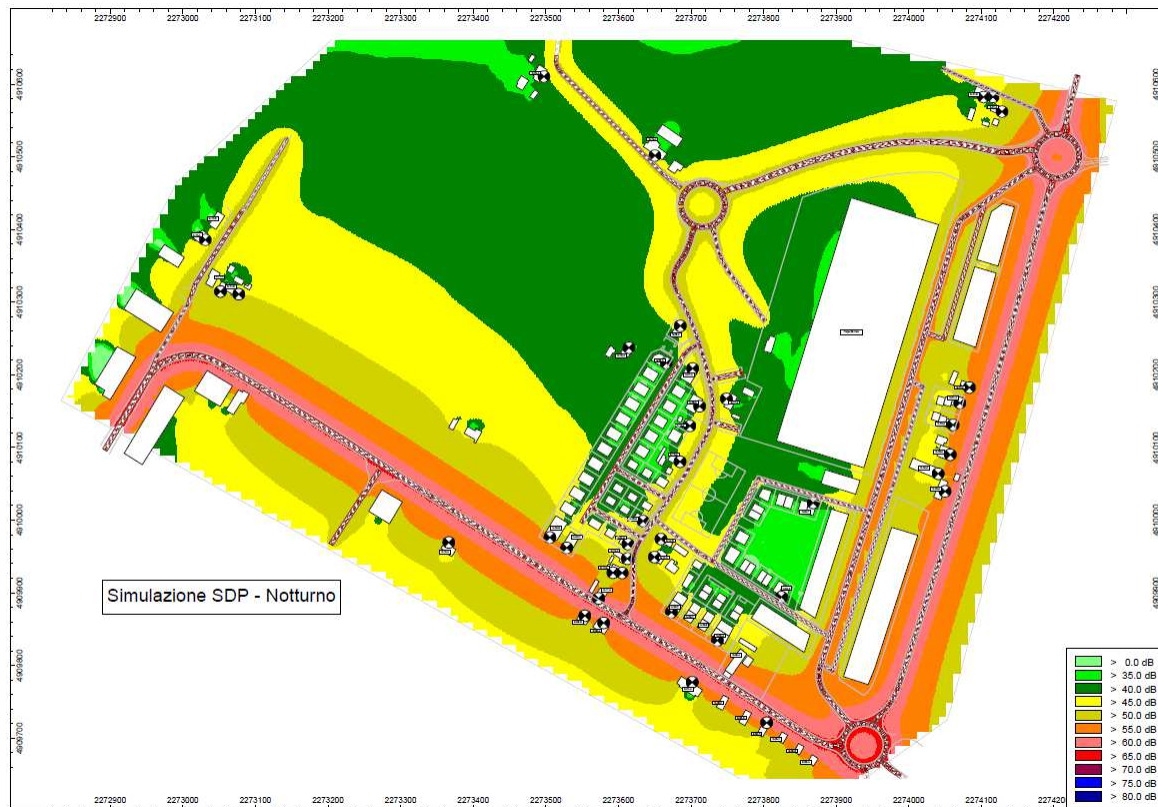


Figura 29: Simulazione stato di progetto (A+B1) notturno

### 5.3.3 Analisi acustica di trasformazione area scheda n.174

Sulla base dei rilievi acustici, relativi alla determinazione del livello di rumore ambientale in periodo diurno e notturno e sulla base dei limiti di zona attualmente stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica per l'area in oggetto e per le aree limitrofe, si evidenzia quanto di seguito esposto.

#### ***Clima acustico – Stato di fatto***

Si sono osservati valori inerenti il periodo diurno, in alcuni recettori, superiori ed in altri recettori inferiori confrontandoli con i limiti indicati nel piano di classificazione acustica (PCA) [65 e 60 dB(A)]. Per quel che riguarda i valori inerenti il periodo notturno si ha, in alcuni recettori, il superamento dei limiti ed in altri recettori il rispetto dei limiti, confrontandoli con quelli indicati nel piano di classificazione (PCA) [55 e 50 dB(A)].

Tali superamenti sono dovuti principalmente alla rumorosità proveniente dalle strade ed alla tipologia di traffico transigente sulle stesse (mezzi pesanti). Inoltre si è osservato per Via Piero della Francesca che la rumorosità generata, e quindi incidente nei confronti dei recettori, è amplificata a causa dallo stato di degrado del manto stradale in asfalto (buche) rispetto a quella che si avrebbe sulla base del traffico e della tipologia transigente.

### ***Clima acustico – Stato di progetto***

Si sono osservati valori nei recettori esistenti, in entrambi i periodi diurno e notturno, diminuiti anche in maniera sostanziale (nell'ordine di 3-5 dB in meno rispetto all'ante operam), grazie alla realizzazione della lottizzazione e alle conseguenti riduzioni di traffico, comportando un beneficio acustico agli abitanti.

Per alcuni recettori esistenti, in particolare sulla Via Piero della Francesca, la diminuzione ottenuta ha consentito il rispetto dei limiti di immissione fissati dal PCA.

Per altri recettori esistenti (E-01-A, E-01-B, E-19-A, E-21-B), invece, si è avuto un leggero aumento dei livelli di immissione derivanti dalla realizzazione della nuova strada trasversale con il conseguente superamento dei limiti fissati dal PCA. Per questi recettori al fine del rispetto dei limiti di immissione sono state studiate delle opere di mitigazione necessarie a far rientrare i valori entro i limiti.

Le opere di mitigazione inerenti i recettori su indicati, soggetti alla rumorosità della nuova lottizzazione, hanno comportato il rispetto dei valori limite fissati dal PCA.

Tale opera di mitigazione comporta il rispetto dei limiti fissati dal PCA e valori acustici accettabili.





**Figura 30 – Immagini rappresentative della barriera acustica (terrapieno) ipotizzata.**

Per quel che riguarda i nuovi recettori della lottizzazione si ha il rispetto, in entrambi i periodi diurno e notturno, dei limiti di immissione fissati dal PCA.

Si può quindi ritenere che l'intervento in oggetto sia compatibile con i limiti di classe indicati nel piano di classificazione acustica attualmente vigente.

I nuovi edifici di intervento saranno progettati ai sensi del DPCM 05/12/97, con soluzioni acustiche delle strutture di facciata aventi valori di almeno 40 dB o superiori, in modo da garantire un benessere interno, soprattutto nel periodo di riposo notturno.

Per quel che riguarda i recettori più prossimi alle strade, ad incroci, ad attività artigianali / commerciali e soggetti a valori di immissione prossimi ai limiti, si dovrà prevedere il posizionamento dei locali adibiti a camera con la facciata non esposta verso tali sorgenti, in modo da garantire un benessere interno agli ambienti più consoni alla finalità cui sono destinati.

Di seguito sono riportati i risultati delle simulazioni effettuate in merito allo stato di progetto.





Figura 31: Simulazione stato di progetto (A+B1+B2) diurno



Figura 32: Simulazione stato di progetto (A+B1+B2) notturno

#### 5.3.4 Conclusioni

Dalle indagini e simulazioni effettuate è emerso che, sulla base dei dati evolutivi di traffico stimati, per la fase di trasformazione di piano particolareggiato A+B1 non si sono evidenziate particolari criticità o valori fuori norma.

Le indagini relative alla intera trasformazione dell'area di scheda n.174, con il completamento del sub-comparto B2, a seguito dell'aggiornamento dei valori di traffico sono emerse alcune situazioni di sfioramento dei valori limite nei confronti di alcuni recettori; per ogni informazione di maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati specifici.

Quindi per la fase di piano particolareggiato non è necessaria la realizzazione di opere di mitigazione acustica; solamente con il completamento del sub-comparto B2 saranno realizzate le barriere a protezione dei recettori più esposti.

Tutte le barriere saranno collocate all'interno dell'area di scheda n.174 e saranno realizzate mediante terrapieni inverditi, realizzati con terreno vegetale opportunamente sagomati ed eventualmente rinforzati per consentirne la posa con pareti a maggiore pendenza, nel caso di spazi ristretti.

## 5.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 5.4.1 Scenario attuale e futuro

Al fine di inquadrare l'area in esame in relazione alla matrice aria si ritiene opportuno fare riferimento al Piano di Gestione della Qualità dell'Aria della provincia di Ravenna, il quale restituisce informazioni di tipo quali e quantitativo riguardo alla qualità dell'aria esistente e definisce azioni e politiche da attuare al fine del mantenimento o del miglioramento della stessa.

#### Descrizione scenario attuale

La descrizione dello scenario attuale su scala provinciale e comunale può essere desunta dalle considerazioni apportate dal PGQA; gli elaborati costituenti il Piano ci consentono di ricostruire l'attuale stato dell'aria individuando zone critiche ed eventuali piani atti al miglioramento o al mantenimento della qualità dell'aria.

Gli inquinanti monitorati e normati dal Piano della Provincia di Ravenna sono i seguenti:

- SO<sub>x</sub>; NO<sub>x</sub>; NMCOV; PM<sub>10</sub>; CO; O<sub>3</sub>;

Il Piano propone, sulla base delle osservazioni effettuate, una zonizzazione del territorio provinciale; le zone e gli agglomerati sono determinati secondo le seguenti definizioni:

- Zona A, territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, attuazione di PIANI E PROGRAMMI sul lungo termine
- Zona B, territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite, PIANI DI MANTENIMENTO
- Agglomerati, porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme, PIANI D'AZIONE nel breve termine.

La classificazione dei singoli comuni è stata effettuata analizzando i dati acquisiti in aree urbane; il passaggio dalla descrizione puntuale a quella areale è cautelativo in quanto si attribuisce all'intero territorio comunale la classificazione dedotta da misure effettuate in aree caratterizzate da concentrazioni di inquinanti presumibilmente più significative. In funzione delle concentrazioni stimate la situazione del territorio della Provincia, per gli inquinanti critici, è di seguito sintetizzata:

- Per il biossido di azoto il limite relativo alla media oraria, sia per il 2004 sia a regime (2010), viene rispettato su tutto il territorio provinciale. La media annuale è invece superiore al valore limite più il margine di tolleranza per il 2004 a Cervia, Conselice, Lugo e Solarolo. Diversa la situazione se si considera il limite annuale a regime: in questo caso nella maggior parte dei Comuni (undici su diciotto) si stimano concentrazioni superiori al limite;
- Per il particolato PM 10 le situazioni di criticità sono più diffuse sul territorio provinciale. Il limite relativo alla media giornaliera per il 2004 è superato in 14 Comuni su 18, numero che sale a 15 se si considera il limite a regime (2005 - I<sup>o</sup>fase). Meno sfavorevole, ma ancora critica, la situazione per la media annuale: il dato è risultato superiore al valore per il 2004 in 7 Comuni, che salgono a 9 se si considera il limite annuale a regime (2005).

Considerando che, relativamente a ciascun inquinante, sia sufficiente il superamento anche di un solo indicatore per attribuire a un determinato territorio la classificazione in zona A, il risultato



dell'elaborazione porta ad una classificazione che conferma sostanzialmente la zonizzazione proposta dalla Regione Emilia Romagna. La Provincia di Ravenna, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.41 del 04.05.2004, ha approvato la zonizzazione in cui si individuano 15 Comuni in zona A e 3 in zona B, mentre sono stati riconosciuti 2 Agglomerati.

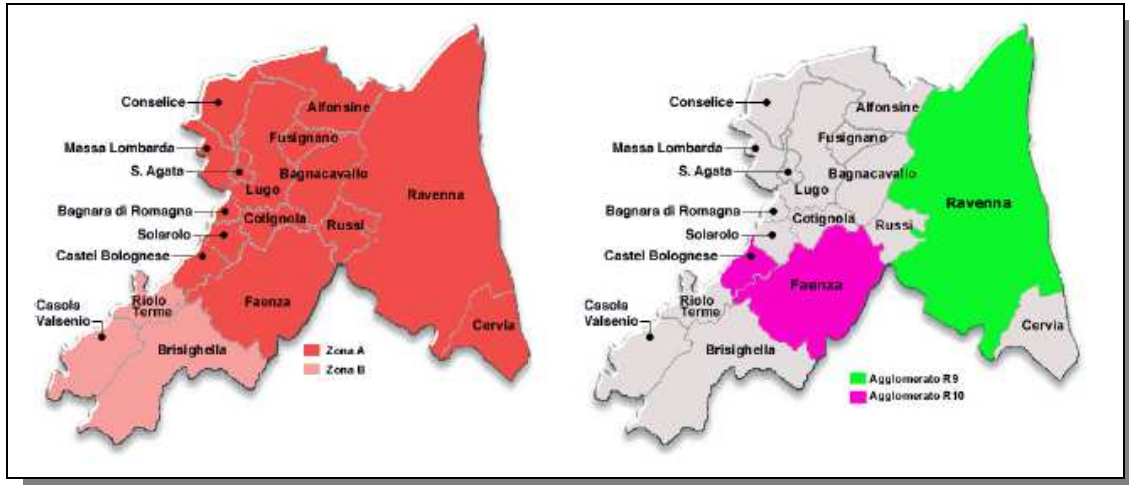


Figura 33: Zonizzazione del territorio in provincia di Ravenna – Agglomerati R9 e R10

Le tavole grafiche riportate evidenziano l'appartenenza del comune di Faenza e quindi l'area di studio, all'interno della zona A (zona critica in cui esiste una elevata probabilità di superamento dei valori limite, sia nel breve che nel lungo periodo) e dell'agglomerato R10. Si dovrà, di conseguenza, far riferimento a quanto indicato nei piani di risanamento e piani d'azione.

Lo studio sviluppato all'interno del PGQA ha poi analizzato per ogni comune della provincia, per i principali inquinanti individuati, quali sono le fonti di emissione che le generano; le fonti di emissione sono state raggruppate in macrosettori. Gli inquinanti considerati sono SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, MNCOV e PM 10. Non si è riportato il grafico relativo al CO in quanto questo inquinante deriva per più del 90% dal traffico veicolare e solo per quote minime da altri settori: la distribuzione percentuale nei diversi settori sarebbe quindi risultata poco significativa.

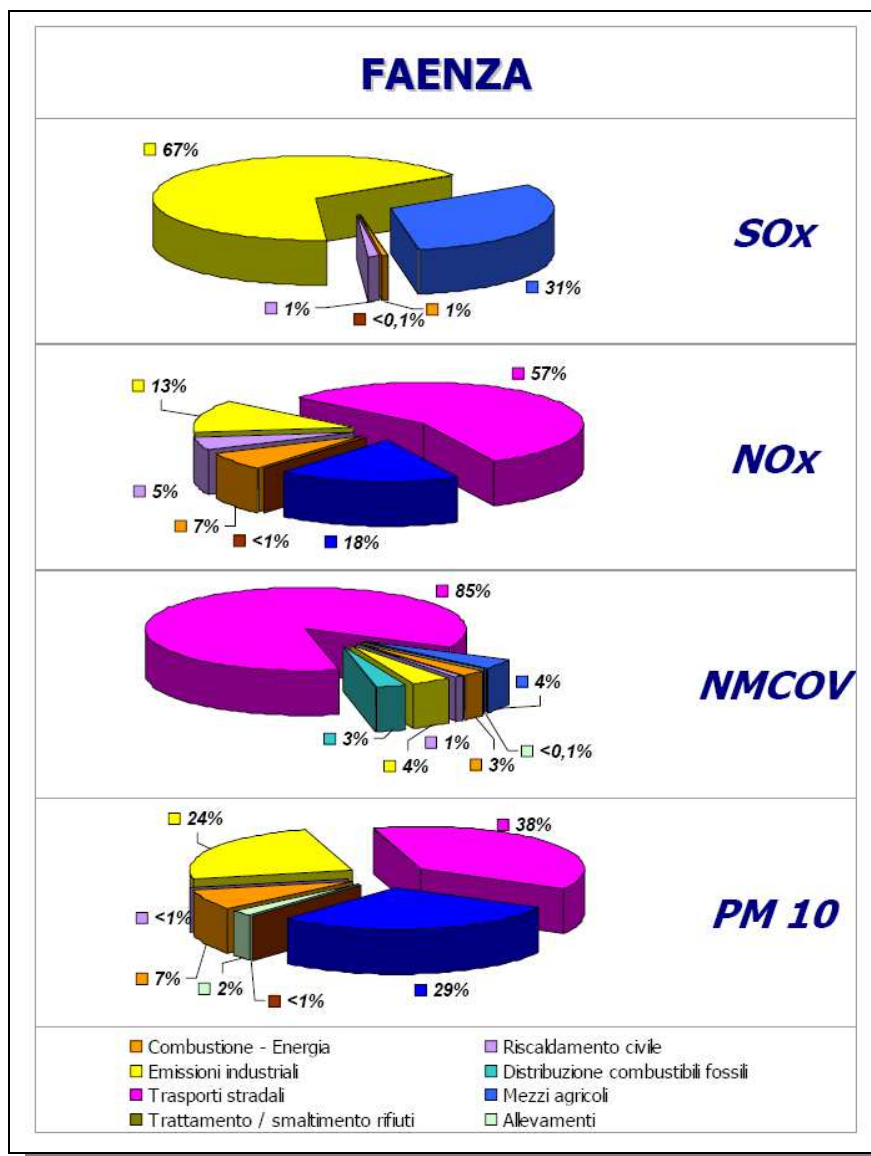


Figura 34: Analisi degli inquinanti in relazione alle fonti di emissione per il comune di Faenza

Dall'analisi del grafico riportato è evidente come oltre all'inquinante CO, anche per gli inquinanti NO<sub>x</sub>, NMCOV, PM10 la componente maggiore è data dal settore dei trasporti (rispettivamente con le percentuali: 57%, 85%, 38%), fatta eccezione degli SO<sub>x</sub> per i quali la fonte di emissione principale è data dalle "Emissioni industriali".

### **Descrizione scenario futuro**

L'analisi dello scenario futuro, in virtù delle opere di progetto, consente di affermare che le principali fonti di emissione di inquinamento atmosferico sono:

- Trasporti stradali;
- Emissioni da utilizzo gas naturale;

Di seguito vengono riportate le stime di emissione per entrambe le fonti individuate.

#### Trasporti stradali

I dati utilizzati per la stima quantitative in merito alle emissioni generate dal traffico veicolare sono derivati dalla Valsat del PSC del comune di Faenza, in particolare sono riassunti dalle tabelle di seguito riportate.

Elemento	Valore	Riferimento
Parco veicolare	0,65 vetture / ab	Dati ACI Provincia di Ravenna (2006)
Ripartizione veicolare	57,8% veicoli a benzina 28,9% veicoli a diesel 13,3% altro	Dati ACI Provincia di Ravenna (2006)
Percorrenza media annua	10500 km/anno veicoli a benzina 20900 km/anno veicoli a diesel	ACI Control Service, anno 1996-1997

Elemento	Valore	Riferimento
Emissioni per veicolo al Km	<b>Benzina</b> (g / veicolo * km) NOx 1,85 COVNM 1,90 CO 13,93 CO <sub>2</sub> 213,59 Benzene 0,076	Nostre elaborazioni da modello COPERT 1993, ANPA Serie stato dell'ambiente N°12/2000, Annuario ACI 2001;
	<b>Diesel</b> (g / veicolo * km) NOx 0,55 COVNM 0,30 CO 1,12 CO <sub>2</sub> 258,16 Benzene 0,012 PM 0,15 di cui PM <sub>10</sub> 0,13	

Tabella 11: Dati di base per emissioni da traffico veicolare

Le analisi sviluppate assumono come km percorsi il totale, anche esternamente dall'area di comparto, sviluppato dalle auto dei potenziali utenti dell'area di espansione, quindi le stime di emissione per l'area del territorio Faentino sono cautelative. Le tabelle di seguito riportate indicano il numero di auto generato dall'intervento nelle due fasi:

Fase	Abitanti	Auto benz.	Auto diesel	Auto altro	Auto tot.
<b>Pp. A+B1</b>	640	240	120	56	416
<b>Sc. 174</b>	1717	645	322	149	1116

Fase	NO <sub>x</sub> (t/anno)	COVNM (t/anno)	CO (t/anno)	CO <sub>2</sub> (t/anno)	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (t/anno)	PM <sub>10</sub> (t/anno)
<b>Pp. A+B1</b>	6,7	6,2	42,8	1239,4	0,24	0,32
<b>Sc. 174</b>	26,7	27,4	201,1	3383,7	0,66	0,87

Tabella 12: Emissioni da traffico veicolare

### Emissioni da utilizzo gas naturale

La combustione del gas naturale, per la produzione di calore e di acqua calda, nell'area di espansione Colombarina produrrà un incremento delle emissioni di inquinanti in atmosfera che si andranno ad aggiungere a quelli stimati per il traffico veicolare.

La stima di tali inquinanti sarà condotta sulla base di alcuni parametri tratti dalla Valsat di variante al PRG di cui fa parte l'intervento di progetto; nella tabella di seguito riportata sono espressi tali parametri; che poi saranno applicati sia per la situazione di Piano Particolareggiato relativo al sub-comparto A+B1 che per l'intera trasformazione della scheda n.174.

	<b>CO<sub>2</sub> (kg/anno)</b>	<b>CO (kg/anno)</b>	<b>NO<sub>x</sub> (kg/anno)</b>
<b>Abitante</b>	3.675,40	2,42	2,88
<b>Addetto</b>	3.062,00	1,87	2,40

Tabella 13: Dati di base per emissioni da combustione gas naturale

Quindi è possibile stimare le emissioni come espresso dalla tabella di seguito riportata:

<b>Fase</b>	<b>CO<sub>2</sub> (t/anno)</b>	<b>CO (t/anno)</b>	<b>NO<sub>x</sub> (t/anno)</b>
<b>Pp. A+B1</b>	2.887	1,88	2,26
<b>Sc. 174</b>	7.264	4,73	5,69

Tabella 14: Emissioni da combustione gas naturale

E' possibile affermare che le stime effettuate sono a favore di sicurezza, in particolare per quanto riguarda il comparto artigianale/commerciale essendo previsti fabbricati con destinazione d'uso a ridotta vocazione produttiva la stima basata sul numero di addetti è sicuramente sovrabbondante, inoltre tali locali non è detto che durante la stagione invernale necessitino di riscaldamento.

A questo punto, per entrambe le fasi analizzate, è possibile stimare le emissioni totali annue, sommando la componente dovuta al trasporto e quella dovuta alla combustione di gas naturale, i risultati sono riportati nella tabella seguente.

<b>Fase</b>	<b>NO<sub>x</sub> (t/anno)</b>	<b>COVNM (t/anno)</b>	<b>CO (t/anno)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (t/anno)</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (t/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (t/anno)</b>
<b>Pp. A+B1</b>	8,95	6,20	44,67	4.126	0,24	0,33
<b>Sc. 174</b>	32,40	27,43	205,80	10.647	0,66	0,87

Tabella 15: Emissioni comparto di espansione Colombarina

### 5.4.2 Interventi e mitigazioni

Dalle considerazioni sviluppate al paragrafo precedente risulta che le principali fonti di emissioni atmosferiche inquinanti sono date dal settore dei trasporti e quindi dalla mobilità e dalla combustione di gas naturale per la produzione di calore e acqua calda.

Gli interventi e le mitigazioni quindi dovranno agire su entrambi i settori individuati e saranno integrati all'interno delle scelte progettuali, questo consentirà di sviluppare il progetto fin dall'inizio in maniera omogenea e coordinata.

Di seguito verranno descritti gli interventi e le mitigazioni previsti per i due settori individuati:

### Mobilità

Obiettivo di base per il settore della mobilità è la riduzione delle emissioni inquinanti dovute al trasporto e quindi al traffico veicolare, le aree di intervento individuate per perseguire tale obiettivo sono:

#### 1. Favorire la mobilità sostenibile, le azioni di piano previste sono:

- Creazione di percorsi ciclo-pedonali sia internamente al comparto che di collegamento con il tessuto cittadino tali che consentano l'utilizzo della bicicletta in particolare per gli spostamenti di breve raggio all'interno dell'area urbana e non; il comparto con la realizzazione di circa 4,8 km di piste ciclabili con una media di 2,15 km/1000 abitanti si colloca oltre alla media cittadina di 0,51 km/1000 abitanti e costituisce una opportunità di ulteriore sviluppo dell'utilizzo della bicicletta.
- Creazione di aree pedonali protette all'interno del comparto, tali aree oltre a favorire gli spostamenti a piedi possono costituire luoghi di socializzazione e spazi da usufruire per i cittadini.

#### 2. Corretta gestione del traffico veicolare le azioni di piano previste sono:

- Realizzazione di intersezioni mediante rotatorie a raso in corrispondenza degli incroci della viabilità principale, al fine di ridurre le soste favorire la fluidificazione del traffico.
- Realizzazione di posti auto in numero sufficiente alle caratteristiche di comparto, tale caratteristica consente di ridurre il traffico "parassita", spesso presente nelle aree urbane, di coloro che sono alla ricerca di parcheggio.

#### 3. Azioni/evoluzione del parco mezzi:

- Il comune di Faenza con ordinanza del sindaco con prot. 659 del 3/11/2003 aderisce all'iniziativa "Bollino blu" al fine di garantire la costante manutenzione, da parte dei proprietari, dei dispositivi di alimentazione e combustione dei veicoli, in modo da limitare al minor livello possibile la quantità di inquinanti nei gas di combustione, provvedendo in tal senso mediante l'esecuzione dei necessari interventi di manutenzione.
- Il costante rinnovamento del parco veicoli, rispetto ai quali la normativa vigente impone la certificazione Euro 5 dei nuovi veicoli, con caratteristiche sempre meno inquinanti.
- Le tendenze di mercato a seguito di periodi di incentivazione statali e privati evidenziano la continua crescita nelle vendite di mezzi che utilizzano gas metano e GPL, tali veicoli sono caratterizzati da emissioni ridotte e meno inquinanti rispetto ai tradizionali veicoli a benzina ed a diesel.

La tabella di seguito riportata indica le tendenze stimate all'interno del PGQA della provincia di Ravenna delle emissioni da traffico veicolare.



	NOx		CO		NMCOV		PM10	
	t/anno	Δ% 2002	t/anno	Δ% 2002	t/anno	Δ% 2002	t/anno	Δ% 2002
<b>2002 attuale</b>	4134		29819		6664		304	
<b>2005 senza azioni</b>	3443	- 17%	27716	-7%	6068	-9%	282	-7%
<b>2010 senza azioni</b>	2345	- 43%	24718	-17%	5347	-20%	252	-17%

Tabella 16: Tendenze emissioni da traffico veicolare provincia di Ravenna, tabella tratta dal PGQA provinciale

Come si può notare per questo settore, stante le ipotesi formulate circa il ricambio del parco veicolare, è prevedibile una generale diminuzione di tutti gli inquinanti emessi, con una percentuale di riduzione maggiore per gli ossidi di azoto al 2010.

#### Combustione gas naturale

La riduzione delle emissioni inquinanti dovute alla combustione di gas naturale, può essere perseguita attraverso una sostanziale riduzione dei consumi di tale risorsa, per fare questo si propongono azioni su due aree di intervento principali:

1. Utilizzo delle migliori tecnologie compatibili possibili (BATNEEC);
  - Realizzazione di edifici residenziali ad elevate prestazioni energetiche, caratterizzati da involucri particolarmente performanti;
  - Utilizzo di caldaie di ultima generazione a condensazione con rendimenti che potenzialmente superano anche il 100% a temperature di lavoro attorno ai 30-40 °C, mentre a temperature più elevate (tipiche dei radiatori) 70-80 °C hanno rendimenti comunque elevati attorno al 98%;
  - Generatori di calore di ultima generazione con tecnologia a pompa di calore ed elevate prestazioni energetiche (con valori di COP e EER pari a circa 4);
  - Impianti centralizzati per i nuclei densi con tecnologie avanzate a pompa di calore ed elevati rendimenti energetici (con valori di COP e EER pari a circa 4);

#### 5.4.3 Conclusioni

Di seguito si riporta una stima delle emissioni complessive sulla base delle considerazioni fin qui sviluppate, è necessario precisare che tale stima è del tutto cautelativa con stime effettuate sicuramente in eccesso; in quanto non è stato possibile quantificare le riduzioni dovute a:

- Crescente utilizzo di mezzi sostenibili;
- Corretta gestione del traffico veicolare;
- Assorbimento di CO<sub>2</sub> da parte delle nuove alberature di progetto, assumendo dalla letteratura un valore medio di 20 kg/anno x albero di CO<sub>2</sub> assorbita, si ottiene una riduzione di almeno 26 t/anno.

<b>Pp. A+B1</b>	<b>NO<sub>x</sub> (t/anno)</b>	<b>COVNM (t/anno)</b>	<b>CO (t/anno)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (t/anno)</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (t/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (t/anno)</b>
<b>Emissioni senza mitigazioni/interventi</b>	8,95	6,20	44,67	4.126,45	0,24	0,33
<b>Emissioni con mitigazioni/interventi</b>	4,94	4,96	36,45	2.682,95	0,15	0,27
<b>Variazione</b>	-45%	-20%	-18%	-34%	-37%	-17%

<b>Sc. 174</b>	<b>NO<sub>x</sub> (t/anno)</b>	<b>COVNM (t/anno)</b>	<b>CO (t/anno)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (t/anno)</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (t/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (t/anno)</b>
<b>Emissioni senza mitigazioni/interventi</b>	32,40	27,43	205,80	10.647,70	0,66	0,87
<b>Emissioni con mitigazioni/interventi</b>	18,06	21,94	169,20	7.15,70	0,43	0,72
<b>Variazione</b>	-44%	-20%	-18%	-34%	-35%	-17%

Tabella 17: Comparazione stime emissioni atmosferiche intervento di progetto

Di seguito viene inoltre riportato un confronto tra il carico emissivo in atmosfera stimato per il comparto di progetto e quello stimato per l'intero territorio comunale; in particolare sarà valutata l'incidenza percentuale per i vari inquinanti presi in considerazione.

Inoltre sono state stimate le emissioni unitarie cioè stimate per abitante/addetto per l'intervento di progetto e confrontate con quelle stimate per la città di Faenza.

La stima dei carichi del comune di Faenza è stata condotta allo stesso modo della stima dei carichi dell'area di comparto a partire dai dati della Valsat di variante al PRG e della Valsat del PSC.

<b>Totali</b>	<b>NO<sub>x</sub> (t/anno)</b>	<b>COVNM (t/anno)</b>	<b>CO (t/anno)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (t/anno)</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (t/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (t/anno)</b>
<b>Emissioni Faenza</b>	822,70	564,30	4.068,40	388.316,00	22,56	29,64
<b>Emissioni Pp. A+B1</b>	4,94	4,96	36,45	82.682,95	0,15	0,27
<b>Variazione</b>	+ 0,6%	+ 0,8%	+ 0,9%	+ 0,7%	+ 0,6%	+ 0,9%
<b>Emissioni Sc. 174</b>	18,06	21,94	169,20	7.015,7	0,43	0,72
<b>Variazione</b>	+ 2,19%	+ 3,88%	+ 4,15%	+ 1,8%	+ 1,9%	+ 2,4%
<b>Unitarie</b>	<b>NO<sub>x</sub> (kg/anno)</b>	<b>COVNM (kg/anno)</b>	<b>CO (kg/anno)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (kg/anno)</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (kg/anno)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (kg/anno)</b>
<b>Emissioni Faenza unitarie</b>	10,58	7,25	52,32	4.994,00	0,29	0,38
<b>Emissioni unitarie Pp. A+B</b>	6,06	6,08	44,72	3.291,00	0,18	0,33
<b>Variazione</b>	-43%	-16%	-15%	-34%	-38%	-13%

Tabella 18: Comparazione emissioni atmosferiche intervento di progetto/Faenza, totali e unitarie

Come evidenziato dalla Tabella 18 la stima delle emissioni unitarie mostra, a fronte di un prevedibile aumento del carico emissivo generale, una generale riduzione delle emissioni rispetto ai dati cittadini per singolo abitante/utente.

In conclusione è possibile affermare che le azioni di piano si pongono in conformità con gli obiettivi specifici del PRQA di seguito riportati:

- Miglioramento della qualità dell'aria
- Uso e gestione consapevole delle risorse energetiche
- Promozione per una mobilità sostenibile
- Agevolare il ricorso a fonti rinnovabili
- Informazione e sensibilizzazione di tutti i soggetti coinvolti

Inoltre le emissioni atmosferiche dovute all'intervento di progetto saranno sostanzialmente legate alla mobilità e di tipo civile, quindi non sono previste emissioni legate a cicli produttivi (nel caso in cui si installino attività caratterizzate da emissioni atmosferiche, sarà cura del singolo soggetto ottenere le opportune autorizzazione ambientali secondo la normativa vigente e adottare tutte le mitigazioni e interventi del caso.) quindi:

- Non è prevista l'emissione di sostanze inquinanti che si discosti dalle analisi sviluppate;
- Non è prevista l'emissione di sostanze odorigene moleste.

Ulteriore conferma della conformità deriva dall'analisi delle tipologia di azioni legate agli obiettivi del PGQA della provincia di Ravenna di cui nella tabella seguente si riporta il quadro delle "Scelte strategiche" e "Tipologia di azione" per i settori di interesse.

SETTORE	SCELTE STRATEGICHE	TIPOLOGIA DI AZIONE
<b>MOBILITA'</b>	<b>di pianificazione e di carattere gestionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riorganizzazione dei sistemi di logistica urbana: creazione di piattaforme logistiche urbane, razionalizzazione dei percorsi per i mezzi trasporto merci, individuazione di vie preferenziali di accesso alle zone commerciali/ artigianali/industriali</li> <li>• Razionalizzazione e snellimento dei flussi di traffico attraverso l'applicazione delle migliori pratiche e tecnologie</li> <li>• Revisione della gestione della logistica urbana con il supporto degli strumenti di pianificazione</li> <li>• Previsione e supporto della nomina dei mobility managers aziendali e di area per poter dare attuazione ai piani degli spostamenti casa-lavoro</li> </ul>
	<b>di sensibilizzazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizzazione delle aziende di trasporto pubblico e di servizi all'uso di combustibile con tenore di zolfo &lt; 10 ppm</li> <li>• Promozione dell'attivazione di servizi di trasporto dedicati alle zone industriali (concorso di aziende di trasporto pubblico e mobility manager)</li> <li>• Promozione del mezzo pubblico come mezzo di trasporto dei cittadini</li> </ul>
	<b>di carattere economico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisizione di mezzi esclusivamente eco-compatibili</li> <li>• Incentivi ai cittadini finalizzati alla conversione delle auto private a metano o GPL</li> <li>• Potenziamento del Servizio trasporto pubblico nelle aree urbane del territorio provinciale</li> <li>• Previsione di interventi per favorire il trasporto su rotaia, sia delle merci che dei cittadini</li> </ul>

	<b>cogente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitazione del traffico</li> <li>• Obbligo di spegnimento del motore in determinate condizioni</li> <li>• Proseguire le esperienze di controllo gas scarico/bollino blu</li> </ul>
<b>CIVILE</b>	<b>di carattere economico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi per l'installazione di caldaie ad alta efficienza, pannelli solari, tetti fotovoltaici</li> <li>• Promozione dell'estensione della rete di metanizzazione nel territorio che non è ancora servito</li> <li>• Completamento della trasformazione degli impianti termici della p.a. da gasolio a metano, gpl, o allacciamento a reti di teleriscaldamento</li> <li>• Prosecuzione della campagna calore pulito</li> <li>• Riduzione delle dispersioni e degli sprechi agevolando gli interventi strutturali nella gestione degli edifici di proprietà della p.a.</li> <li>• Recupero energetico dai prodotti finali delle linee produttive</li> </ul>
	<b>di sensibilizzazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazione sui temi del risparmio energetico</li> </ul>

Tabella 19: quadro delle “Scelte strategiche” e “Tipologia di azione” previste dal PGQA della provincia di Ravenna

## 5.5 RETICOLO IDROGRAFICO E SISTEMA SCOLANTE

### 5.5.1 Scenario attuale e futuro

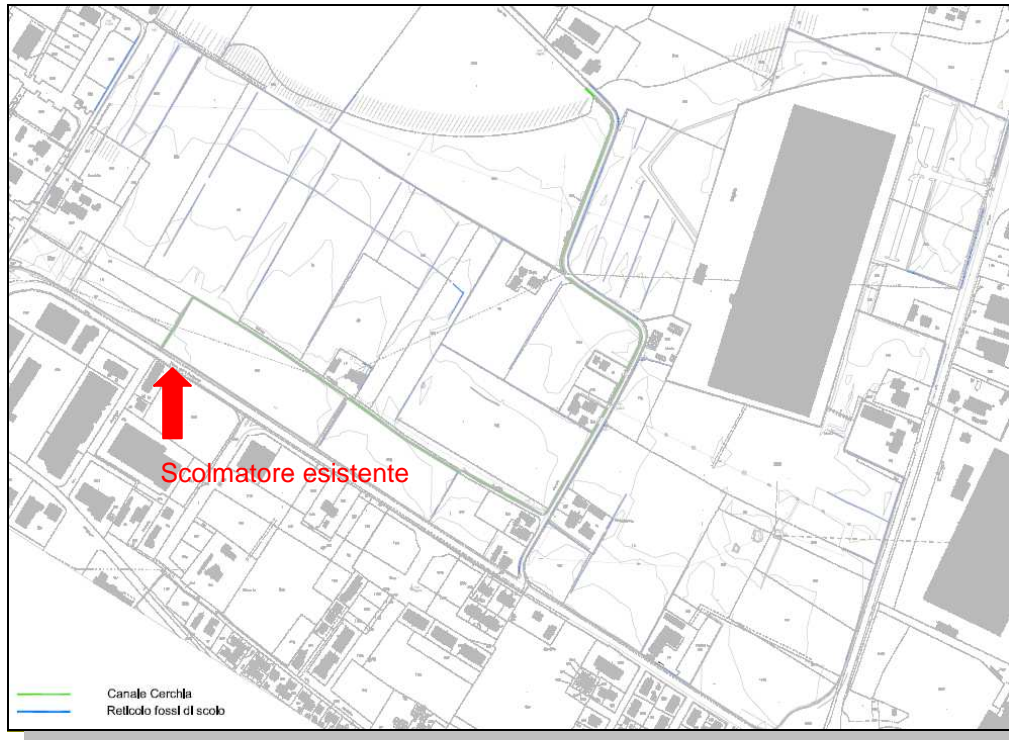


Figura 35: Stato attuale del reticolo idrografico

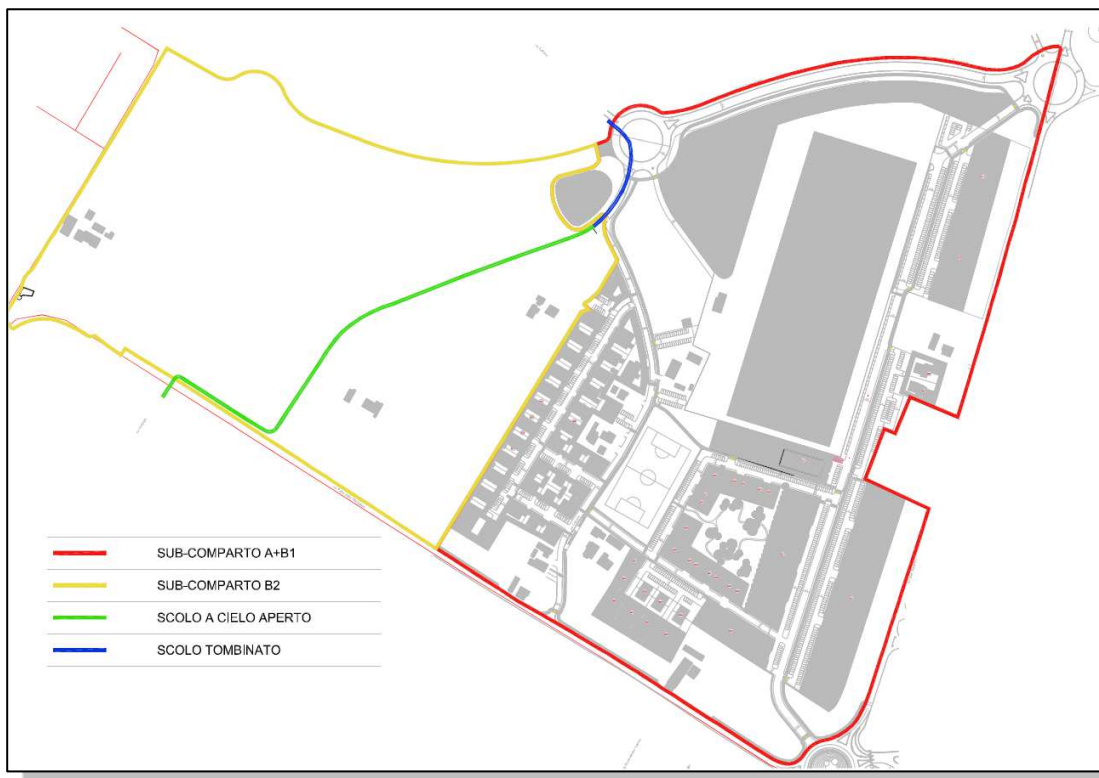
La figura sopra riportata mostra la situazione attuale dell'area di intervento, in particolare si evidenziano:

- Il reticolo dei fossi di drenaggio superficiale;
- Il canale Cerchia, che a valle dell'opera di presa di magra di via Piero della Francesca attraversa l'area di intervento prima nella porzione sud e poi in adiacenza alla via Cerchia.

Il progetto per motivi di tipo sanitario e idraulico, secondo le indicazioni fornite dai tecnici competenti in materia prevede il tombinamento del canale Cerchia per il tratto che attraversa il comparto di progetto. Il comparto di progetto sarà drenato dalle acque meteoriche attraverso una nuova rete di fognatura bianca opportunamente dimensionata e dotata di idonei volumi di laminazione, per ogni informazione maggiore in merito si rimanda ai paragrafi successivi e alla relazione specialistica.

Con la realizzazione delle opere del sub-comparto B1 sarà realizzata la deviazione del canale Cerchia in quanto interferente con le opere di progetto; in particolare il tratto che da via Piero della Francesca giunge fino al limite dell'area B1 sarà realizzato attraverso un canale a cielo aperto per poi divenire tombinato solo nell'area di intervento.





**Figura 36: Variazione percorso e tombinamento parziale scolo Cerchia**

Solo successivamente con il completamento della scheda n.174 mediante la realizzazione della trasformazione B2 lo scolo sarà definitivamente tombinato anche per il tratto rimanente.

La deviazione ed il tombinamento dello scolo Cerchia risultano come opere in variante rispetto a quanto definito dalla scheda n.174 di PRG tale scelta è motivata dalla variazione del contesto a seguito della trasformazione del territorio e per la migliore tutela igienico-idraulica dell'area.

In particolare lo scolo Colombarone in quanto canale di bonifica di aree agricole perde la funzione di fosso drenante di terreni di campagna andandosi ad inserire in un contesto urbanizzato.

Quindi le opere di progetto, al fine di ridurre il rischio di eventuali problematiche sanitarie e idrauliche prevedono il tombinamento dello scolo; infatti attraverso un corretto dimensionamento della sezione idraulica ed alla realizzazione di un nuovo tracciato che ne aumenta le pendenze è possibile smaltire in sicurezza le portate in arrivo.

<b>Proposta progettuale</b>	<b>Motivazioni</b>	<b>Mitigazioni/Compensazioni</b>
<b>Tombinamento e deviazione tracciato dello scolo Colombarone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perdita del carattere di bonifica agricolo dello scolo;</li> <li>- Maggiore sicurezza idraulica e sanitaria delle aree di espansione;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto dimensionamento della sezione idraulica;</li> <li>- Riduzione del tracciato e aumento della pendenza idraulica;</li> <li>- Realizzazione di opportuni volumi di laminazione.</li> </ul>

### 5.5.2 Laminazione

Saranno realizzati opportuni bacini di laminazione attraverso depressioni naturali del terreno, le aree adibite alla laminazione sono state individuate nella parte nord del comparto (vedi la figura seguente).

Il dimensionamento sarà effettuato secondo le indicazioni delle normative vigenti in materia di sicurezza idraulica del territorio, in particolare secondo quanto previsto dall'art.20 del Piano Stralcio del Bacino del Torrente Senio facente parte dell'autorità di bacino del fiume Reno.

Tale criterio prevede la realizzazione di un volume di laminazione pari a 500 mc ogni ettaro di terreno impermeabilizzato. Il Piano Particolareggiato di trasformazione delle aree B1 unita all'area A sarà dotata di vasca di laminazione opportunamente dimensionata che sarà poi ampliata con la realizzazione del sub-comparto B2 per ottenere la volumetria necessaria a servizio dell'intera area di scheda n.174.



Figura 37: Individuazione aree adibite a laminazione evidenziate in azzurro

## 5.6 ACQUE SOTTERRANEE

### 5.6.1 Scenario attuale: caratteristiche bacino imbrifero

La descrizione dello scenario attuale indicativo delle acque sotterranee all'interno dell'area di intervento può essere condotta analizzando i risultati ottenuti dallo studio geologico, di seguito per la parte di interesse si riportano alcune conclusioni; per ogni informazione di maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato specifico.

La falda libera superficiale ha una particolare incidenza ed un ruolo peculiare ai fini edificatori, sia per quanto riguarda la possibile influenza sui parametri del carico ammissibile, sia per la salubrità degli edifici, sia per le possibili invasioni di acqua in eventuali scantinati, sia per la sua influenza sulla risposta sismica del terreno.

Al fine di caratterizzare la falda freatica della zona di interesse lo studio geologico ha analizzato la freatimetria eseguendo opportune verifiche di campagna.

Per l'area in esame si evidenziano valori di circolazione idrica sotterranea compresi tra i -2.0 m e -3.0 m dal piano di campagna. I livelli misurati nelle prove eseguite all'interno della lottizzazione e in alcuni pozzi limitrofi risultano nel complesso coerenti ed hanno consentito la realizzazione della carta delle isofreatiche di seguito riportata.

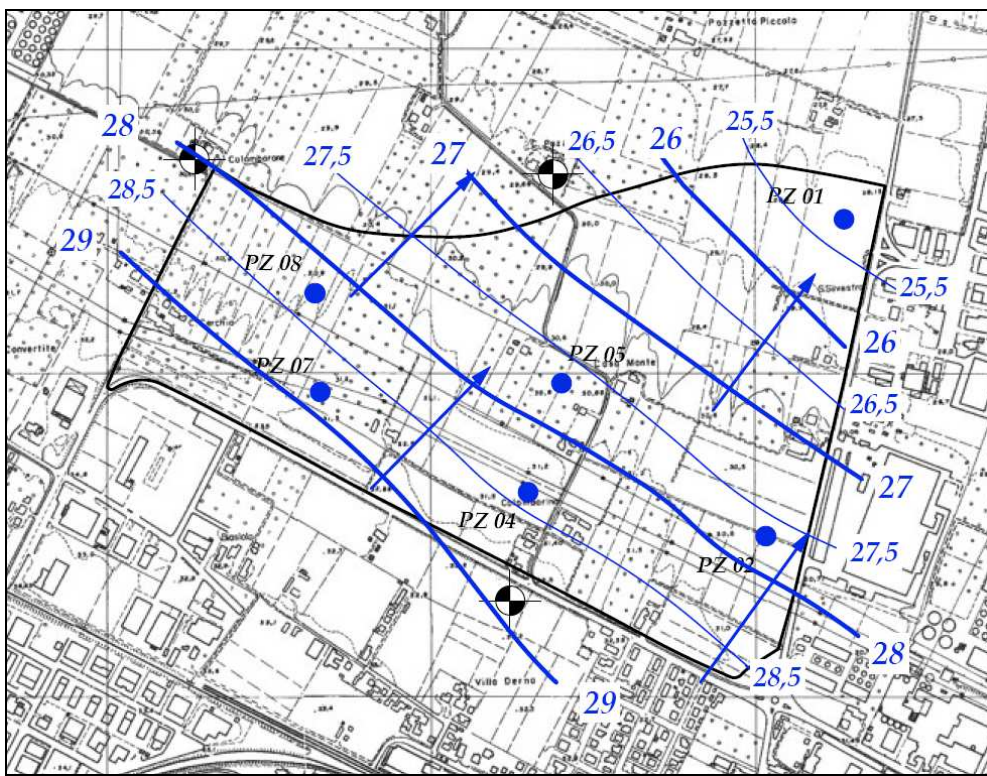


Figura 38: Carta isofreatiche area di intervento

Lo schema idrogeologico profondo invece è caratterizzato da depositi di copertura sostanzialmente impermeabili che ricoprono e proteggono la sottostante conoide distale del Fiume Lamone, che



contiene i principali acquiferi della zona collocati a varie quote (80 m, 220 m, cfr pozzo privato fonte Regione E-R: 239070P640A agosto 1977).

Allo stato attuale l'area è caratterizzata da terreno vegetale e drenata attraverso una serie di interventi antropici che hanno agito sui corsi d'acqua naturali e hanno creato canali artificiali per lo scolo; la permeabilità dell'area consente il ricarica della falda freatica statica superficiale, mentre non agisce sullo schema idrologico profondo, il quale come già detto è caratterizzato da una copertura di depositi sostanzialmente impermeabili.

## 5.6.2 Scenario futuro, conservazione permeabilità e compensazioni

L'intervento sarà volto al massimo mantenimento della permeabilità, le caratteristiche progettuali come descritte ai paragrafi precedenti, saranno tali che le ampie aree a verde contribuiranno fortemente a ridurre l'impermeabilizzazione dell'area, inoltre saranno adottate scelte e accorgimenti tecnici al fine di consentire, per quanto possibile, la permeazione delle acque di pioggia.

Tutte le acque meteoriche saranno opportunamente laminate secondo le indicazioni del Piano Stralcio e come più ampiamente descritto nel paragrafo dedicato.

Le aree adibite alla laminazione saranno realizzate attraverso depressioni naturali del terreno e collocate nell'area a Nord dell'intervento, queste oltre a garantire la laminazione idraulica necessaria, favoriranno la permeazione delle acque meteoriche essendo sostanzialmente aree a prato in terreno vegetale; le acque bianche a valle della laminazione saranno convogliate alla rete drenante esistente in particolare nello scolo Colombarone.

Quindi le acque bianche non saranno sottratte al naturale circolo ecologico, ma restituite all'ambiente in modo naturale, previa regimazione idraulica, al fine di non incrementare le onde di piena della rete di scolo esistente; tutto ciò a vantaggio dell'ecosistema locale e globale.

Altro accorgimento progettuale che sarà adottato consiste nella realizzazione, dove possibile, di aree a parcheggio semipermeabili attraverso superfici realizzate con l'utilizzo di masselli autobloccanti.

Inoltre sarà cura degli attuatori degli interventi edilizi la realizzazione di sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo ai fini irrigui delle aree intercettate dalle coperture, questo a vantaggio della riduzione dei consumi idrici e della riduzione degli apporti alla fognatura.

In conclusione si può affermare che:

- L'intervento di progetto non incide significativamente sulla falda freatica esistente, inoltre interessa parzialmente la falda superficiale (tra -2 m e -3 m dal p.c.) solamente nel caso di realizzazione di livelli interrati;
- Gli acquiferi profondi non saranno interessati o inquinati dalle opere di progetto;
- Inevitabilmente l'intervento comporta un incremento del grado di impermeabilizzazione dei suoli, che però sarà limitato e compensato attraverso l'adozione di accorgimenti e scelte progettuali idonee, in ogni caso sarà garantito un grado di permeabilità delle aree sufficiente alla ricarica della falda superficiale.

## 5.7 CONSERVAZIONE ACQUE METEORICHE E CONSUMI IDRICI

### 5.7.1 Scenario attuale e futuro

La descrizione dello scenario attuale sullo stato di conservazione acque meteoriche e consumi idrici è dato dal fatto che essendo l'area attualmente non urbanizzata, gli unici consumi idrici presenti sono quelli indotti dagli abitanti delle case isolate attualmente presenti sull'area, che in ogni caso non saranno interessate dall'intervento di progetto e dal fabbricato denominato SUB-A destinato ad attività artigianali di logistica/deposito, le stime di tale fabbricato saranno integrate a quelle di espansione per avere un quadro completo del comparto.

E' evidente che l'intervento di sviluppo dell'area e la trasformazione dell'uso del suolo con la conseguente urbanizzazione ed i relativi utenti implica un aumento del consumo della risorsa idrica; risulta a questo punto importante cercare di ridurre i consumi e proporre delle soluzioni che rendano il sistema sostenibile.

In particolare dovranno essere adottati tutti quegli accorgimenti tecnologici di semplice realizzazione, ma in grado di produrre effetti significativi sul risparmio idrico; inoltre la rete di distribuzione dell'area di sviluppo essendo di nuova realizzazione avrà perdite di rete praticamente nulle.

Di seguito vengono presentati gli accorgimenti tecnici per la riduzione dei consumi idrici:

- aeratori sulle utenze, al fine di miscelare acqua e aria e ridurre il consumo effettivo (volumetrico) della risorsa idrica;
- miscelatori delle utenze a doppio scatto;
- riduttori di pressione se necessari per ridurre la pressione idrica presso le utenze e non avere sprechi della risorsa idrica;
- cassette dei wc a doppio pulsante;
- sistemi di raccolta e recupero delle acque meteoriche per l'irrigazione o altri utilizzi compatibili, da realizzarsi a servizio degli edifici privati;

Un'ulteriore considerazione va sviluppata in merito a quest'ultimo punto, infatti una corretta gestione della risorsa idrica prevede l'utilizzo della risorsa di qualità per gli scopi che richiedono caratteristiche elevate, ma nel caso di utilizzi idonei (irrigazione, lavaggio aree esterne...) è importante poter sfruttare anche eventuali risorse di qualità inferiore che in ogni caso non richiedono interventi significativi di depurazione o di trattamento.

### 5.7.2 Stime dei consumi e approvvigionamenti

La stima dei consumi idrici dell'area sarà suddivisa tra consumi di tipo civile e di tipo artigianale/commerciale, in particolare è necessario individuare la dotazione idrica giornaliera media pro-capite, inoltre data la tipologia di attività prevista per i fabbricati a destinazione non residenziale che non prevedono l'utilizzo intensivo di acque di processo, il consumo di tale quota è determinato stimando il potenziale numero di abitanti equivalenti che essi esprimono.

Le tabelle di seguito riportate esprimono una stima del consumo idrico ipotizzato per l'area di progetto, distinguendo tra il settore civile e quello produttivo/commerciale, tale analisi viene



sviluppata sia per la fase di piano particolareggiato individuata dalle aree B1 e dal comparto A già realizzato, che per l'intera trasformazione dell'area individuata dalla scheda n.174.

I valori rappresentati in tabella sono:

- d = dotazione idrica media giornaliera, il dato è stato tratto dall'analisi dello stato di fatto del PSC;
- a.e. = abitanti equivalenti, stimati sulla base del massimo numero di potenziali utenti dell'area di sviluppo;
- c = consumo idrico giornaliero;
- C = consumo idrico annuo;

<b>A+B1</b>	<b>d (lxa.e./giorno)</b>	<b>a.e.</b>	<b>c (mc/giorno)</b>	<b>C (mc/anno)</b>
<b>Consumo residenziale</b>	199,00	640	127,36	46.486,40
<b>Consumo produttivo</b>	199,00	40	7,96	2.905,40
<b>Totale</b>	199,00	<b>680</b>	<b>135,32</b>	<b>49.391,80</b>

<b>Sc.174</b>	<b>d (lxa.e./giorno)</b>	<b>a.e.</b>	<b>c (mc/giorno)</b>	<b>C (mc/anno)</b>
<b>Consumo residenziale</b>	199,00	1.717	341,68	124.713,20
<b>Consumo produttivo</b>	199,00	252	50,14	18.301,10
<b>Totale</b>	199,00	<b>1.969</b>	<b>391,82</b>	<b>143.014,30</b>

**Tabella 20: Stima dei consumi idrici**

Le scelte di destinazione d'uso dell'area hanno consentito di ridurre notevolmente le stime di consumi idrici effettuate in sede di VALSAT della variante al PRG in particolare si stimava un consumo totale pari a 581.348,00 mc/anno; le nuove previsioni hanno ridotto tale stima a 143.014,30 mc/anno.

Inoltre gli accorgimenti tecnici esposti al paragrafo precedente e la riduzione delle perdite di rete (che per il comune di Faenza sono stimate attorno al 22,6%) consentiranno di abbattere ulteriormente tali consumi di circa il 20%, quindi si ottiene un consumo annuo pari a circa 114.411,44 mc per l'intera trasformazione dell'area e pari a 39.513,44 mc per la trasformazione di piano particolareggiato A+B1

Risulta interessante confrontare il fabbisogno idrico dato dalla nuova zona di trasformazione con quello totale del comune di Faenza nella situazione ante-operam; nella tabella di seguito riportata viene esplicitato tale confronto; tale stima è stata sviluppata sulla base degli abitanti di Faenza (58.150 ab.) e della dotazione idrica (199,00 l/g).

	<b>Consumo (mc/anno)</b>	<b>Consumo Faenza (mc/anno)</b>	<b>Variazione</b>
<b>A+B1</b>	39.513,44	4.223.725,00	0,9 %
<b>Sc.174</b>	114.411,44		2,7 %

**Tabella 21: Analisi consumi idrici**

L'intera trasformazione dell'area prevede un incremento dei consumi idrici rispetto al territorio cittadino di circa il 2,7%.

Alla quota indicata per scopi civili va aggiunto il consumo dovuto all'irrigazione delle aree verdi che può essere stimato in circa 10.000,00 mc/anno; tale valore potrà essere sensibilmente ridotto grazie ai sistemi di recupero dell'acqua piovana.

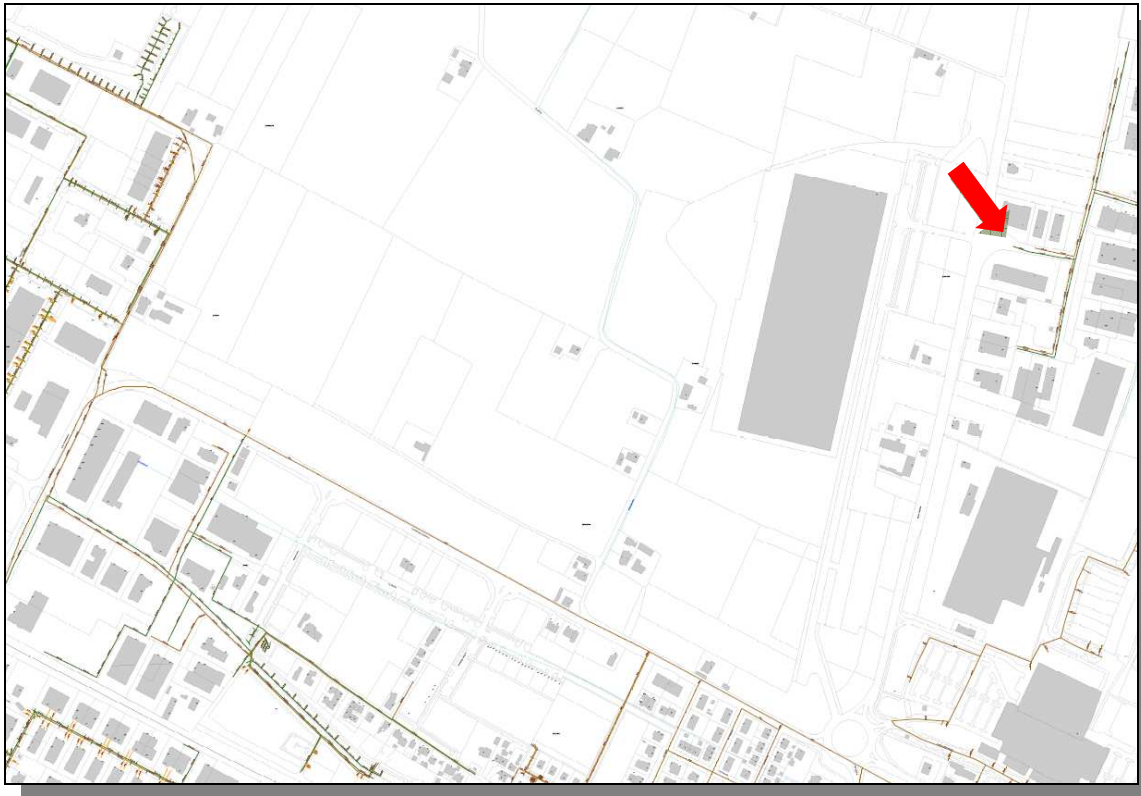
In conclusione si può affermare che le opere di progetto rispettano le previsioni in materia di consumo idrico, anzi le migliorano; inoltre a livello progettuale saranno fatte le indagini del caso per verificare l'idoneità ed eventualmente adeguare la rete di adduzione e distribuzione affinché siano garantiti i livelli minimi di servizio imposti dal DPCM 4 marzo 1996.

## **5.8 SMALTIMENTI E DEPURAZIONI**

### **5.8.1 Scenario attuale**

La corretta individuazione dello stato di fatto delle reti esistenti di smaltimento delle acque meteoriche e dei reflui civili costituisce il punto di partenza per una corretta progettazione e studio dell'area. Nell'immagine di seguito riportata sono rappresentate le reti esistenti nell'area di intervento così come estrapolate dai sistemi informativi dell'ente gestore Hera S.O.T. Imola-Faenza.

In particolare si può evidenziare che allo stato attuale l'area è priva di fognature nere ed è solamente attraversata dallo scolo Colombarone, più ampiamente trattato nel paragrafo in merito al "Reticolo idrografico"; mentre in corrispondenza della viabilità esistente perimetrale all'area di intervento sono presenti reti di fognatura bianca e nera.



**Figura 39: Rete di fognatura esistente**

La maggior parte delle abitazioni attualmente esistenti all'interno dell'area di intervento sono posizionate in punti non serviti dalla rete fognaria, quindi con ogni probabilità tali abitazioni saranno dotate di sistema di pretrattamento e successivo scarico in corpo idrico superficiale o sub-irrigazione. Il fabbricato denominato SUB-A risulta essere già allacciato alla fognatura nera, la posizione indicativa di tale allaccio è rappresentata dalla freccia rossa, le stime in merito alla produzione di reflui del fabbricato saranno integrate a quelle di espansione per avere un quadro completo del comparto.

### 5.8.2 Tipologie smaltimenti e scenario futuro

La descrizione dello scenario futuro sarà quella tipica di un'area urbanizzata, quindi se da una parte è vero che ci sarà un inevitabile aumento della produzione di reflui civili nell'area, è anche vero che saranno realizzate tutte le infrastrutture per la corretta gestione dei reflui e delle acque meteoriche. I reflui che saranno scaricati in fognatura pubblica saranno di tipologia civile o assimilabile, rispetteranno i limiti imposti dalla normativa vigente, nel caso in cui eventuali attività che si insedieranno producessero scarichi speciali sarà cura dei singoli attuatori adottare tutte le misure per una corretta gestione degli scarichi e ottenere le opportune autorizzazioni secondo la normativa vigente.

In particolare l'area sarà dotata di:

- Rete fognaria bianca opportunamente dimensionata, più ampiamente descritta nel paragrafo dedicato al reticolo idrografico;

- Rete di fognatura nera, dimensionata sulla base del massimo numero di utenti possibili per l'area, allacciata alla rete di fognatura nera cittadina che consentirà di convogliare i reflui a depurazione; il sistema se le quote di scorrimento lo richiedessero, sarà dotato di opportuni impianti di sollevamento al fine di consentire alle quote di scorrimenti di allacciarsi alla rete esistente.

In particolare la fognatura nera di progetto, in accordo con i tecnici dell'ente gestore, avrà come recapito finale la fognatura esistente in via De Crescenzi; in Fig.39 il punto di recapito individuato è indicato dalla freccia rossa e risulta essere già stato individuato tale punto come recapito del fabbricato denominato SUB-A; inoltre come indicato dal parere di Hera Spa con prot. 44490/14 la condotta premente dell'impianto di sollevamento di progetto, sarà immessa nel collettore esistente in via Piero Della Francesca in posizione da concordare in fase di progetto esecutivo.

Le tabelle di seguito riportate esprimono una stima della quantità delle acque reflue prodotte, distinguendo tra il settore civile e quello produttivo/commerciale, tale analisi viene sviluppata sia per la fase di piano particolareggiato individuata dalle aree B1 e dal comparto A già realizzato, che per l'intera trasformazione dell'area individuata dalla scheda n.174.

I valori rappresentati in tabella sono:

- $s$  = scarico giornaliero per a.e., calcolato come il 70% della dotazione idrica  $d$ ;
- a.e. = abitanti equivalenti, stimati sulla base del massimo numero di potenziali utenti dell'area di sviluppo;
- $q$  = reflui scaricati giornalieri;
- $Q$  = reflui annui;

<b>A+B1</b>	<b>s (lxa.e./giorno)</b>	<b>a.e.</b>	<b>q (mc/giorno)</b>	<b>Q (mc/anno)</b>
<b>Scarichi residenziale</b>	140,00	640	89,60	32.704,00
<b>Scarichi produttivo</b>	140,00	40	5,60	2.044,00
<b>Totale</b>	140,00	<b>680</b>	<b>95,20</b>	<b>34.748,00</b>

<b>Sc. 174</b>	<b>s (lxa.e./giorno)</b>	<b>a.e.</b>	<b>q (mc/giorno)</b>	<b>Q (mc/anno)</b>
<b>Scarichi residenziale</b>	140,00	1.717	240,38	87.738,70
<b>Scarichi produttivo</b>	140,00	252	32,28	11.782,20
<b>Totale</b>	140,00	<b>1.969</b>	<b>272,66</b>	<b>99.520,90</b>

Tabella 22: Stima dei reflui scaricati

I reflui prodotti possono essere suddivisi in acque nere e acque grigie, rispettivamente con una incidenza del 25% e 75%; la tabella di seguito riportata indica i risultati ottenuti per la trasformazione dell'area di interesse:

<b>fase</b>	<b>Q (mc/anno)</b>	<b>Qnere (mc/anno)</b>	<b>Qgrigie (mc/anno)</b>
<b>A+B1</b>	34.748,00	8.687,00	26.061,00
<b>Sc. 174</b>	99.520,90	24.880,22	74.640,68

Tabella 23: Stima produzione acque nere e acque grigie

In conclusione si può affermare che la corretta gestione dei reflui prodotti dall'espansione dell'area consentirà di non arrecare impatti significativi sull'ambiente; inoltre con la realizzazione della rete di fognatura nera saranno allacciate anche le unità immobiliari esistenti che attualmente con molta probabilità a valle di semplici impianti di pretrattamento (fosse imhoff, fosse biologiche, filtri percolatori...) scaricano nel terreno.



## 5.9 GESTIONE DEI RIFIUTI

### 5.9.1 Scenario attuale

La descrizione dello scenario attuale non evidenzia problematiche particolari in merito alla gestione dei rifiuti, l'area di intervento non essendo urbanizzata ed essendo occupata da un numero esiguo di abitanti ha una produzione di Rifiuti Solidi Urbani che può essere stimata in circa 18,40 t/anno; inoltre le stime della produzione di rifiuti del fabbricato denominato SUB-A saranno integrate a quelle di espansione per avere un quadro completo del comparto.

La situazione dello scenario attuale può essere sostanzialmente descritta dalla condizione media cittadina in particolare, come indicato dalla VALSAT del PSC, la gestione dei rifiuti nel territorio Faentino viene schematizzata nella seguente figura:

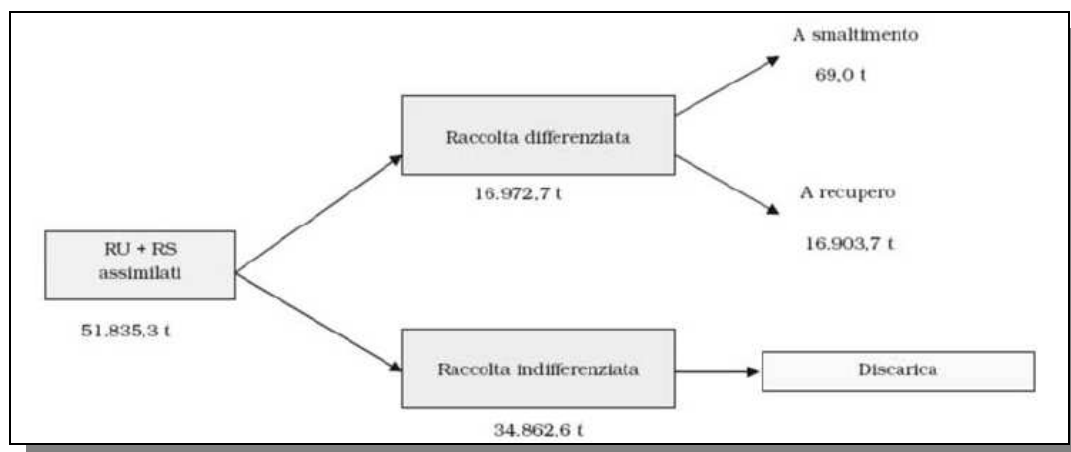


Figura 40: Descrizione gestione rifiuti territorio Faentino

Il 32,7% circa di tutti i rifiuti solidi e urbani accumulati subisce un processo di raccolta differenziata dalla quale successivamente viene recuperata buona parte del materiale; la restante parte, ovvero il 68,3% di rifiuti, viene conferito direttamente in discarica.

Secondo tali dati la percentuale di raccolta differenziata risulta inferiore rispetto alla percentuale media di tutti i comuni della provincia di Ravenna.

Infatti, i comuni dell'ambito Faentino risultano fortemente influenzati dal contesto territoriale in cui sono inseriti; alcuni di essi si trovano in collina, presentano una bassa densità abitativa e hanno difficoltà ad incentivare iniziative di raccolta economicamente e funzionalmente praticabili al di fuori dei centri abitati. Tuttavia sono promosse forme di recupero "delocalizzate" presso le case sparse (es. il compostaggio).

Inoltre analizzando i dati del "Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Ravenna" dell'anno 2010 pubblicato dalla provincia di Ravenna si evidenzia come per il comune di Faenza la raccolta differenziata si attesti attorno al 51%.

Sulla base della normativa vigente ed in particolare dell'art. 184 del D.lgs. 152/06 è possibile classificare i rifiuti come segue:

<b>RIFIUTI URBANI</b>	<b>RIFIUTI SPECIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rifiuti domestici, anche ingombranti;</li> <li>- rifiuti, non pericolosi, assimilati;</li> <li>- rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;</li> <li>- rifiuti giacenti su strade e aree pubbliche o private ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;</li> <li>- rifiuti vegetali da aree verdi;</li> <li>- i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;</li> <li>- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione;</li> <li>- i rifiuti da lavorazioni industriali;</li> <li>- i rifiuti da lavorazioni artigianali;</li> <li>- i rifiuti da attività commerciali;</li> <li>- i rifiuti da attività di servizio;</li> <li>- i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;</li> <li>- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;</li> </ul>

**Tabella 24: Classificazione rifiuti art. 184 D.lgs. 152/06**

Inoltre individua **i rifiuti pericolosi** non domestici.

Altri dati in merito alla produzione e gestione dei rifiuti nel territorio Faentino sono espressi dalla tabella di seguito riportata:

	<b>Elemento</b>	<b>Valore</b>	<b>Riferimento</b>
<b>AREA OBIETTIVO RIFIUTI</b>	Produzione pro-capite di rifiuti solidi urbani per anno	774,8 kg RSU / ab*anno	Rapporto Gestione Rifiuti Provincia di Ravenna (2005)
	Raccolta differenziata	32,7% di RD sul totale di RSU prodotti all'anno	Rapporto Gestione Rifiuti Provincia di Ravenna (2005)
	Produzione di rifiuti speciali per addetto	6,89 t / addetto *anno	Comune di Faenza (2001), ISTAT (2001), ArpaER (2002)
	Produzione di rifiuti speciali pericolosi per addetto	0,06 t / addetto * anno	Comune di Faenza (2001), ISTAT (2001), ArpaER (2002)

**Tabella 25: Dati produzione rifiuti ambito Faentino (VALSAT – PSC 2006)**

### 5.9.2 Tipologie e scenario futuro

Sulla base dei dati di produzione rifiuti medi riferiti all'ambito Faentino espressi dalla Tabella 25 è possibile stimare la produzione dei rifiuti della nuova area di espansione, le tabelle di seguito riportate esprimono una stima della quantità di rifiuti, distinguendo tra i Rifiuti urbani derivanti dal civile e rifiuti speciali derivanti dal commerciale/artigianale; tale analisi viene sviluppata sia per la fase di piano particolareggiato individuata dalle aree B1 e dal comparto A già realizzato, che per l'intera trasformazione dell'area individuata dalla scheda n.174.

<b>A+B1</b>	<b>abitanti/addetti</b>	<b>p</b>	<b>Totale</b>
<b>R.U.</b>	640	774,8 kg RSU/ab*anno	495,87 t/anno
<b>Rifiuti speciali</b>	175	6,89 t/addetto*anno	1.205,75 t/anno
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>	175	0,06 t/addetto*anno	10,50 t/anno

<b>Sc. 174</b>	<b>abitanti/addetti</b>	<b>p</b>	<b>Totale</b>
<b>R.U.</b>	1.717	774,8 kg RSU/ab*anno	1.330,33 t/anno
<b>Rifiuti speciali</b>	312	6,89 t/addetto*anno	2.149,68 t/anno
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>	312	0,06 t/addetto*anno	18,72 t/anno

**Tabella 26: Stima produzione rifiuti di comparto**

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evidenzia come sia predominante la produzione di Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali, inoltre la tabella di seguito riportata mette a confronto le stime per l'area Colombarina effettuate in sede di VALSAT di variante del PRG con le stime attualmente sviluppate sulla base delle ipotesi di trasformazione.

<b>Tipologia</b>	<b>VALSAT variante PRG</b>	<b>A+B1</b>	<b>Sc. 174</b>
<b>R.U.</b>	260 t/anno	495,87 t/anno	1.330,33 t/anno
<b>Rifiuti speciali</b>	8.787 t/anno	1.205,75 t/anno	2.149,68 t/anno
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>	77 t/anno	10,50 t/anno	18,72 t/anno

**Tabella 27: Confronto stima produzione rifiuti VALSAT di variante PRG – stime di progetto**

Dai valori di tabella 27 si evidenzia come, rispetto alle previsioni fatte dalla Valsat di variante al PRG, a fronte di un aumento di Rifiuti Urbani si ha una notevole diminuzione della produzione di Rifiuti Speciali ed in particolare di Rifiuti Speciali Pericolosi; i quali venivano definiti come "...*quei particolari rifiuti derivanti da attività produttive che non possono essere smaltiti direttamente senza portare danno all'ambiente ed agli abitanti*".

Inoltre va' specificato che la stima di Rifiuti Speciali e Rifiuti Speciali Pericolosi è sicuramente sovrabbondante in quanto assume a base della stima come numero di addetti la somma degli operatori sia del settore artigianale che commerciale, la cui produzione è sicuramente inferiore rispetto a quanto stimato dalla Valsat di variante del PRG per un addetto standard produttivo.

### 5.9.3 Raccolta differenziata e gestione organica

Il dato medio di raccolta differenziata dell'ambito Faentino si attesta attorno al 32,7% (secondo la VALSAT del PSC), come già detto, tale dato è influenzato dalle zone collinari e dalla difficoltà di alcune aree a bassa densità, di incentivare iniziative di raccolta economicamente e funzionalmente praticabili. In merito al comparto di interesse potrà essere proprio la pianificazione progettuale del complesso a poter permettere di migliorare l'efficacia nella gestione e nella divisione dei rifiuti solidi (riciclaggio), da effettuarsi in base alle indicazioni degli enti competenti in materia.

Infatti saranno predisposti opportuni punti di raccolta dislocati sull'area in trasformazione e con un numero di cassonetti sufficiente, in accordo con le indicazioni dell'ente gestore, sarà inoltre estesa la raccolta domiciliare di carta e cartone attualmente operativa nel comune di Faenza (fonte: Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Ravenna – anno 2010), inoltre la crescente sensibilità dei cittadini verso le tematiche ambientali consentiranno di incrementare la percentuale di raccolta differenziata del comparto.

Quindi sulla base delle considerazioni sopra riportate è possibile affermare che il dato percentuale di raccolta differenziata del comparto di espansione Colombarina, sia per la trasformazione di Piano Particolareggiato dell'area B1 + A, che dell'intera area di scheda n.174 sarà in linea con quanto indicato dal "Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Ravenna" dell'anno 2010 pubblicato dalla provincia di Ravenna secondo cui per il comune di Faenza la raccolta differenziata si attesta attorno al 51%.

La tabella di seguito riportata, a partire dalla somma dei Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali, stima le quantità gestibili attraverso la raccolta differenziata e quelle destinate a discarica.

<b>Fase</b>	<b>Rifiuti urbani + speciali</b>	<b>Raccolta differenziata</b>	<b>Discarica</b>
<b>A+B1</b>	1.701,62 t/anno	867,82 t/anno	833,80 t/anno
<b>Sc.174</b>	3.480,01 t/anno	1.774,80 t/anno	1.705,21 t/anno

**Tabella 28: Stima dei rifiuti gestiti tramite raccolta differenziata**

Inoltre per quanto riguarda i Rifiuti Speciali Pericolosi le stime di progetto sono sicuramente cautelative e abbondanti in quanto, le attività potenzialmente interessate/previste, per gli spazi commerciali/artigianali del comparto, non prevedono processi produttivi che possano generare particolari sostanze e rifiuti pericolosi; sarà in ogni caso il soggetto proprietario a garantire una corretta gestione di tali rifiuti nel caso in cui ce ne fosse la produzione.

In conclusione si può affermare che inevitabilmente il nuovo comparto genererà una produzione di rifiuti, ma sarà un corretto approccio gestionale e funzionale a garantire la compatibilità dell'intervento in materia di rifiuti; in particolare potrà realizzarsi un potenziamento per la raccolta differenziata attraverso una gestione organica e integrata tra i vari punti di raccolta dislocati sull'area e la raccolta domiciliare, in linea gli obiettivi principali del PPGR (Piano Provinciale Gestione dei Rifiuti).

## 5.10 DOTAZIONI TERRITORIALI

Le dotazioni territoriali saranno progettate e realizzate in conformità alla normativa vigente, in particolare a quanto previsto dalla L.R. n. 20/2000 e secondo quanto stabilito dagli accordi specifici di programma; per ogni informazione di maggiore dettaglio in merito si rimanda alla relazione descrittiva e alle tavole di piano.



## 5.11 PAESAGGIO

### 5.11.1 Situazione attuale

La situazione attuale dell'area è caratterizzata da terreni agricoli per la maggior parte in stato di abbandono, inoltre sono presenti alcuni edifici classificati dal PSC come di carattere testimoniale che saranno mantenuti e integrati nelle opere di piano.



**Figura 41: Immagini relative alla porzione Sud dell'area di intervento**

Le aree presentano aspetti di seminaturalità con evidenti interventi antropici, in particolare si notano dalle immagini sopra riportate (area sud) la rete di canali di scolo per la regimazione delle acque superficiali, gli elettrodotti e gli edifici rurali già precedentemente citati.

Le aree verdi attualmente presenti non sono quindi utilizzabili e facilmente accessibili quindi allo stato attuale non assolvono né a funzioni di tipo agricolo e nemmeno di tipo ricreativo; inoltre corrono il rischio di diventare un bacino di proliferazione di animali infestanti quali roditori e zanzare.

La porzione nord, riportata nella seguente immagine, in corrispondenza del Sub-Comparto A (come definito dalla scheda N.174) evidenzia il fabbricato di circa 44.000,00 mq già realizzato adibito a deposito/logistica raggiungibile da via san Silvestro; inoltre tale fabbricato sarà parzialmente coperto da pareti verdi realizzate mediante telai e piante rampicanti.



**Figura 42: Immagine relativa alla porzione Nord dell'area di intervento**

In conclusione si può affermare che non si evidenziano elementi paesaggistici di pregio, inoltre potranno essere proprio le opere di progetto che oltre alla trasformazione del territorio potranno riqualificare le situazioni di criticità presenti nell'area.

#### 5.11.2 Stato di progetto

Le opere di progetto prevedono la realizzazione di ampie aree a verde, in particolare saranno realizzati circa 60.000 mq di verde pubblico a standard oltre al quale saranno previste le aree adibite a bacini di laminazione, fasce di rispetto e schermatura delle nuove abitazioni dalla viabilità principale.

Inoltre la proposta progettuale prevede di accorpare le aree a verde al fine renderle più usufruibili e poter realizzare in corrispondenza di queste servizi ricreativi pubblici per attività sportive.

In conclusione si può affermare che le opere a verde saranno integrate con l'intero comparto di progetto assolvendo funzioni di tipo:

- Ricreativo, grazie agli usufruibili;
- Paesaggistico attraverso la creazione di uno spazio verde di qualità;
- Schermatura e protezione delle nuove abitazioni dalla viabilità e dalle aree commerciali e artigianali;
- Aspetti funzionali come per esempio bacini di laminazione e riduzione dell'effetto isola di calore.

Inoltre come previsto dal nuovo accordo urbanistico negli edifici produttivi-commerciali con copertura piana vi è l'obbligo di realizzare il tetto verde per la parte di copertura non occupata da fonti rinnovabili; mentre nel caso di altri edifici con copertura piana, almeno il 30% di tali coperture dovrà essere realizzato a tetto verde con possibilità di verifica di tale prestazione con riferimento all'intero sub comparto disciplinato dal medesimo Piano Particolareggiato.

Ad ulteriore supporto delle considerazioni fin qui sviluppate le figure di seguito riportate mostrano i rendering dell'area di progetto evidenziando in particolare le linee architettoniche (meglio descritte dagli elaborati specialistici), la presenza dei tetti giardino, la ricca piantumazione di alberature e le ampie aree verdi.





Figure 43: Rendering area di progetto



## 5.12 BIODIVERSITA' E FAUNA

Nella provincia di Ravenna sono presenti 37 siti, tra SIC e ZPS, ma nessuno di questi ricade all'interno dell'area comunale di Faenza. L'area di studio risulta quindi non influenzata e non influenzabile da tali zone speciali di conservazione. La figura di seguito riportata mostra le aree SIC e ZPS del territorio Faentino e l'area di intervento con la quale non ci sono interferenze.

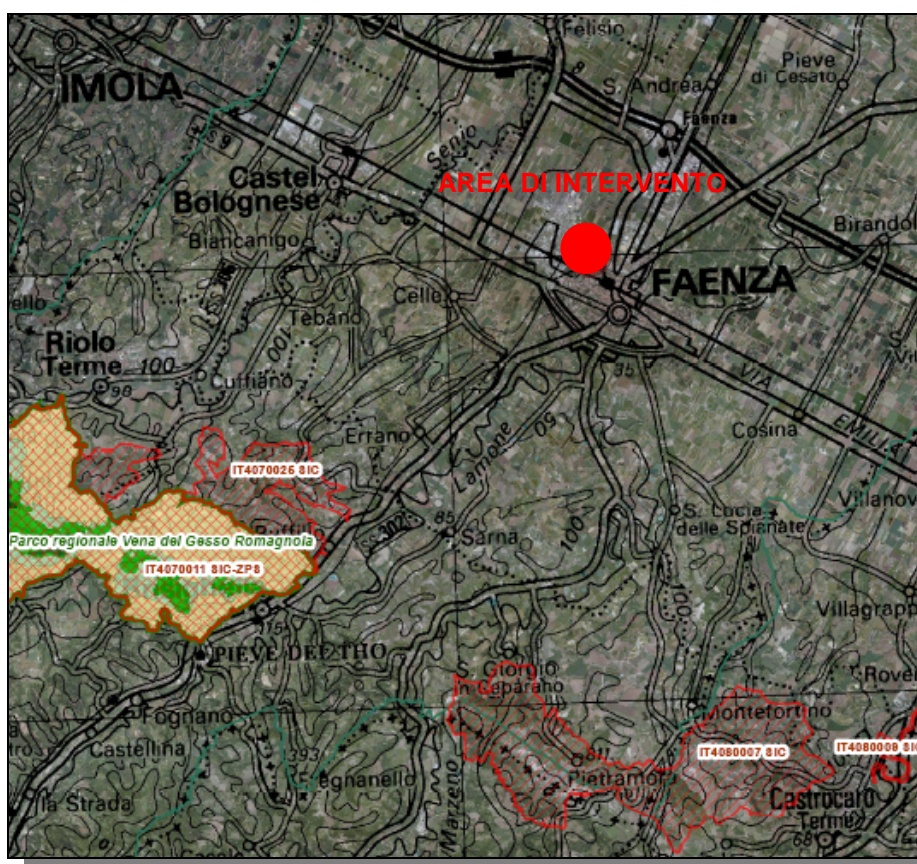


Figura 44: Aree SIC e ZPS territorio Faentino

Inoltre l'area di intervento non interessa corridoi ecologici, come già detto al paragrafo 4.2.

Nei paragrafi seguenti sarà affrontata la descrizione dello stato di fatto dell'area di intervento cercando di descrivere ed eventualmente individuare elementi significativi e di interesse della fauna e della flora nell'area di intervento.

### 5.12.1 Descrizione della situazione attuale e delle specie

L'area di intervento allo stato attuale risulta essere in parte coltivata ed in parte allo stato di semiabbandono, in particolare si può evidenziare come l'intera area sia in uno stato di seminaturalità a causa degli interventi antropici dell'uomo nel corso degli anni volti alla regimazione delle acque superficiali e alla coltivazione.

L'ecosistema di riferimento per l'area di interesse può essere classificato come un "Ecotono urbano: prati di margine"; si tratta di aree a struttura prevalentemente erbacea e da alberi e arbusti infestanti situati principalmente a margine dei sistemi insediativi. Questi sistemi sono dominati da parte di

poche specie vegetali pioniere, in grado di resistere allo stress dei continui interventi di manutenzione e/o diserbo. La semplicità strutturale, il carattere “effimero” dei popolamenti vegetali producono un paesaggio monotono e poco favorevole alle specie animali. Queste aree marginali sono inoltre soggette periodicamente alle azioni dell’uomo: sfalcio, diserbo, pirodiserbo...

### Flora

Non sono presenti nelle vicinanze delle formazioni vegetali di interesse conservazionistico; la maggior parte dell’area è caratterizzata da prati con formazioni spontanee di:

- Graminacee;
- rubiacee (galium verum);
- rovi (rubus caesius o ulmifolius);
- ruchetta selvatica (diplotaxis tenuifolia)



Figura 45: Immagine dell’area a prato

Inoltre dai rilievi effettuati è risultato che l’area è quasi completamente priva di alberature, in particolare non si sono evidenziati alberi di dimensioni o specie di rilevanza significativa; inoltre dai sopralluoghi condotti non si sono evidenziate in corrispondenza del reticolo di scolo superficiale particolari specie igrofile di interesse.

Alcune osservazioni degne di nota riguardano la presenza nell’area di intervento di:

- alcuni filari di viti nella zona est circa 2000 mq e nella zona nord parzialmente interferenti con la nuova strada di progetto;
- ulivi di recente piantumazione che saranno interessati parzialmente dalle opere di progetto;
- alcuni alberi da frutto in prossimità del comparto SUB-A.

Saranno adottate in fase realizzativa tutte le precauzioni e attenzioni del caso per limitare il numero di piantumazioni da abbattere e non arrecare danni a quelle che risulteranno non interferenti con le opere di progetto.

### Fauna

Come già detto nei paragrafi precedenti l’area di intervento non interessa corridoi ecologici esistenti o previsti dalla pianificazione vigente, si tratta di un’area circoscritta su tre lati da opere civili e frutto



di interventi antropici volti allo sfruttamento del territorio; quindi si inserisce in ambiente urbano dove la presenza di fauna non è favorita.

Tuttavia nell'area comunale sono definite diverse aree di rifugio (spazio naturale inserito tra i campi coltivati, nel quale è resa possibile la vita e la riproduzione di specie animali e vegetali selvatiche).

Di seguito viene riportata una lista, non esaustiva, ma sicuramente indicativa della maggior parte della fauna presente presso l'area di intervento:

- roditori della famiglia dei Muridi (*Apodemus Sylvaticus*) e dei Microtidi (*Microtus Arvalis*);
- insettivori come la talpa europea;
- insettivori come il riccio della famiglia degli Erinaceidi (*Erinaceus europaeus*);
- passerai (*Passer domesticus*);
- storni (*Sturnus Vulgaris*);
- rospo comune (*Bufo-bufo*);
- raganella italiana (*Hyla meridionalis*);

#### 5.12.2 Rete ecologica e mitigazioni

L'intervento di progetto è caratterizzato da ampie aree verdi che potranno costituire un habitat adatto per la fauna di piccole dimensioni attualmente presente nell'area, inoltre anche le aree adibite alla realizzazione dei volumi di laminazione essendo in terreno naturale costituiscono potenziali habitat per la fauna e contribuiscono alla creazione di una rete ecologica interna al comparto. Ovviamente la realizzazione dell'intervento ridurrà le aree naturali, ma una corretta progettazione consentirà di integrare all'interno del tessuto urbanizzato gli spazi verdi che opportunamente gestiti garantiranno un effetto armonioso e naturale.

In conclusione si può affermare che:

- L'area di intervento è inserita in un contesto urbanizzato e caratterizzata da interventi antropici di gestione del territorio;
- L'intervento di progetto non comporta un impatto significativo sulla biodiversità animale o vegetale;
- Sarà prestata la massima attenzione alla gestione di eventuali criticità che si dovessero presentare, per esempio potranno essere creati luoghi umidi o tunnel di collegamento tra le aree verdi per l'attraversamento delle strade.

## 5.13 CARATTERISTICHE METEOCLIMATICHE DEL SITO

### 5.13.1 Scenario attuale delle temperature

La descrizione dello scenario attuale delle temperature per l'area di intervento è estrapolabile dalla situazione media termometrica di riferimento per il comune di Faenza che può essere così sintetizzata:

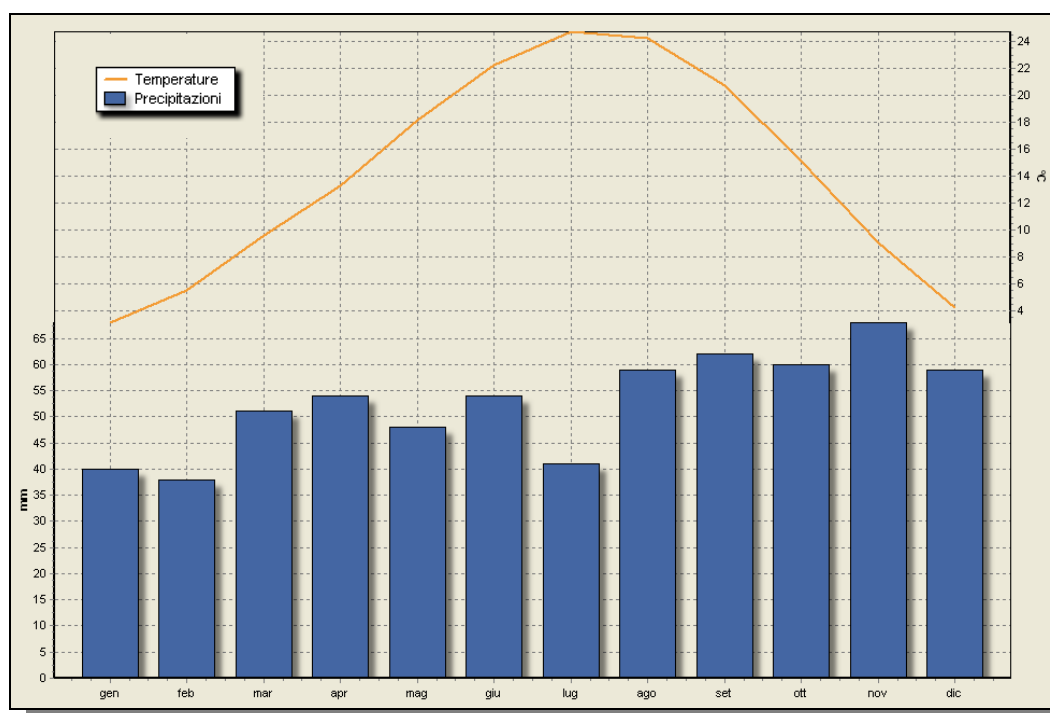
- Altitudine: 35 m s.l.m.;
- Latitudine: 44.2924; longitudine: 11.8762;
- Temperatura massima annuale: 34.59 °C;
- Temperatura minima annuale: - 6.41 °C;

La tabella di seguito riportata descrive più dettagliatamente i dati climatici, prendendo in considerazione i vari mesi dell'anno:

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature [°C]	3.10	5.50	9.59	13.29	18.10	22.20	24.70	24.20	20.70	15.09	8.99	4.20
Precipitazioni [mm]	40	38	51	54	48	54	41	59	62	60	68	59
Massime [°C]	5.40	8.19	12.99	17.20	22.30	26.60	29.20	28.39	24.60	18.39	11.39	6.50
Minime [°C]	0.80	2.70	6.20	9.49	13.89	17.70	20.20	19.89	16.70	11.89	6.50	2.00
Massime estreme [°C]	12.69	14.79	20.00	23.60	28.20	32.20	34.59	34.29	30.20	25.00	18.70	12.99
Minime estreme [°C]	-6.41	-2.21	0.20	4.00	8.39	11.99	14.59	14.59	10.79	5.50	0.59	-3.50

**Tabella 29: Dati climatici comune di Faenza**

Inoltre è possibile estrapolare alcuni grafici che mettono in relazione l'andamento delle temperature con le precipitazioni, tale correlazione consente meglio di individuare le caratteristiche climatiche dell'area nei vari periodi dell'anno.



**Figura 46: Diagramma termopluviometrico - comune di Faenza**

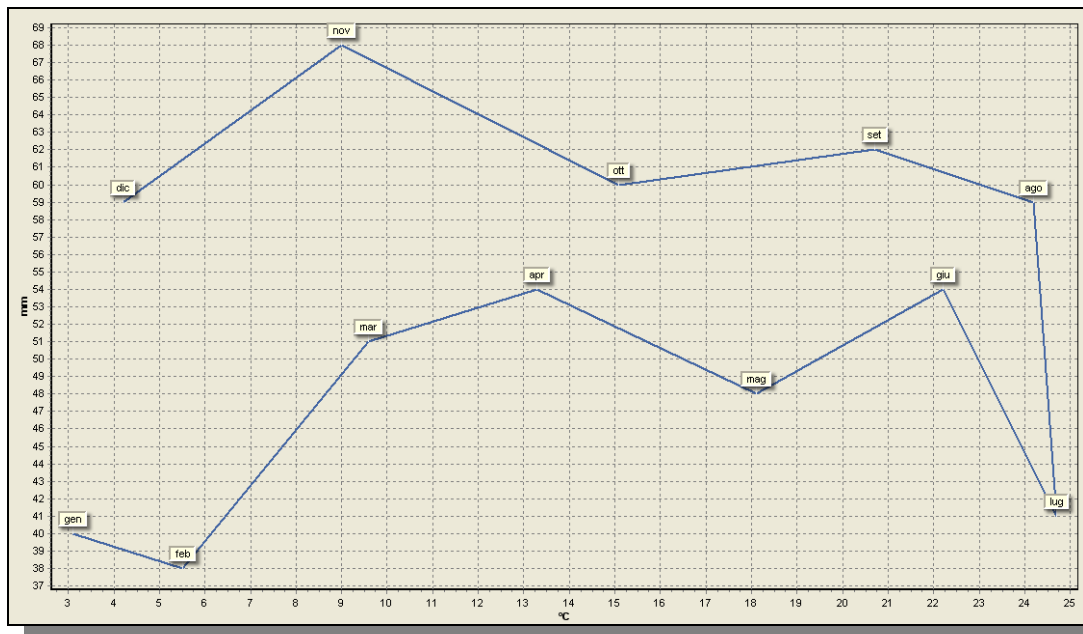


Figura 47: Climogramma precipitazioni e temperature – comune di Faenza

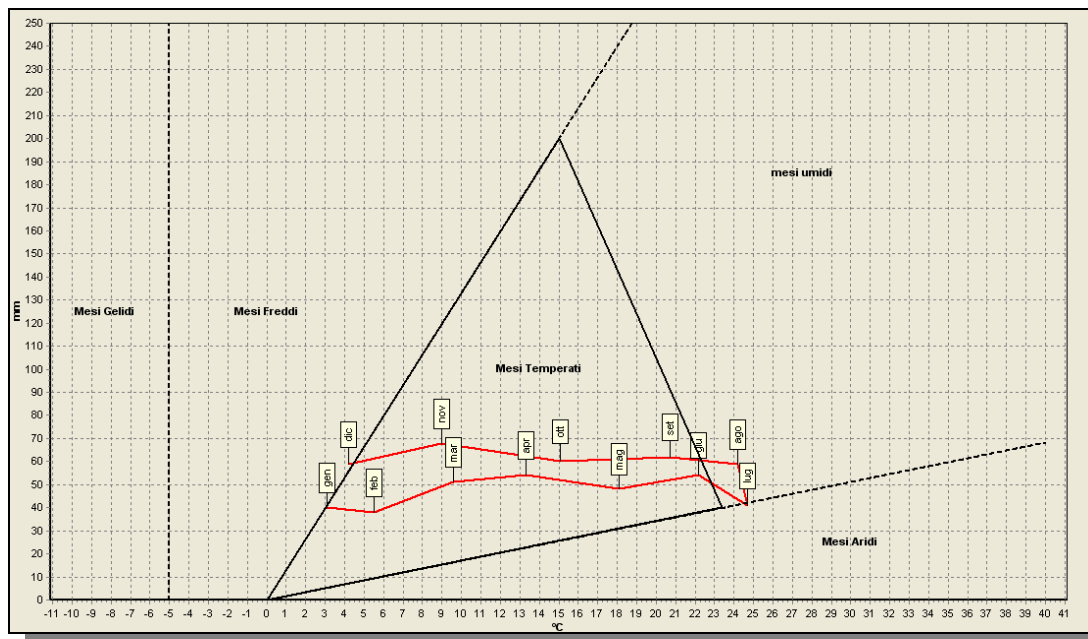


Figura 48: Climogramma di Peguy – comune di Faenza

L'analisi dei dati climatici evidenzia come la situazione è quella tipica della pianura Padana con una prevalenza di mesi temperati e situazioni estreme invernali ed estive, in particolare i mesi di Dicembre e Gennaio sono classificati come "Mesi Freddi" e il mese di Luglio come "Mese Arido".

### 5.13.2 Interventi di mitigazione delle temperature

La principale problematica riguardante l'innalzamento delle temperature puntuali che oggi caratterizza le aree urbanizzate e cittadine è data dall'effetto "isola di calore", tale effetto è dovuto da

una serie di concause, in interazione tra loro, tra le quali sono da annoverare la diffusa cementificazione, le superfici asfaltate che prevalgono nettamente rispetto alle aree verdi, le emissioni degli autoveicoli, degli impianti industriali e dei sistemi di riscaldamento e di aria condizionata ad uso domestico. Generalmente l'effetto "isola di calore" può generare temperature nelle aree cittadine superiori di 0,5 – 3 °C rispetto a quelle delle campagne limitrofe. L'aumento delle temperature riguarda sia le minime invernali, che le massime estive; mentre nel primo caso la conseguenza è un minor numero di giorni di gelo e/o di ghiaccio, nel secondo caso può determinarsi una maggiore intensità delle onde di calore.

L'area di intervento essendo collocata ai margini del tessuto cittadino sarà meno soggetta all'effetto "isola di calore", saranno inoltre le caratteristiche progettuali dell'area a garantire una adeguata mitigazione delle temperature in particolare di quelle estive; in virtù delle seguenti caratteristiche:

- ampi spazi per consentire la circolazione delle correnti di vento;
- estese aree a verde urbano;
- coperture degli edifici a giardino.

### 5.13.3 Interventi per mantenere le correnti del vento

Per quanto riguarda la caratterizzazione del regime dei venti nell'area del territorio Faentino, nel corso dell'anno prevalgono le condizioni con vento di intensità compresa tra 2 e 4 m/s come risulta dal 42% dei rilievi (in estate arriva al 46%). Le situazioni caratterizzate da calma di vento (velocità inferiore ad 1 m/s) rappresentano nell'anno medio il 12% dei casi. Tale percentuale sale al 16% nei mesi autunnali e cala al 7% in primavera.

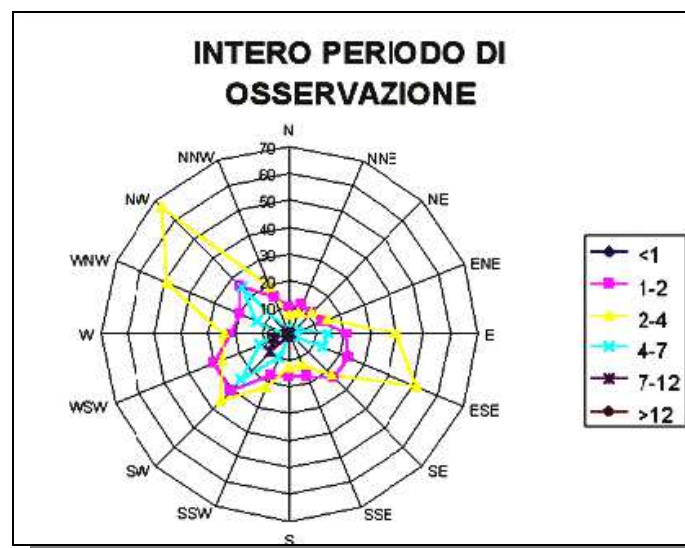


Figura 49: Osservazioni direzione/intensità dei venti – comune di Faenza

Per quanto riguarda la direzione prevalente i risultati dell'analisi statistica, relativa al calcolo delle frequenze coniugate direzione-velocità del vento, evidenziano che mediamente nell'anno la direzione prevalente del vento è NW con 11,8% dei rilievi, seguita dalla direzione SE con il 10,1% dei rilievi seguita dalla direzione SE con il 10,1% dei rilievi. Andando a valutare i dati riferiti alle varie

stagioni nella stagione fredda prevalgono i venti provenienti dal quadrante nord-occidentale. Viceversa nella stagione calda prevalgono i venti provenienti dal quadrante sud-orientale. I dati riferiti all'intero periodo di osservazione evidenziano come le brezze di monte sono caratterizzate da intensità modeste (attorno ai 2.0-2.5 m/s), le brezze di terra e di mare superano, nelle ore di massimo sviluppo, i 3 m/s.

L'intensità dei venti in autunno registra velocità più basse (non si superano mai i 3 m/s), mentre la primavera è la stagione più ventosa.

La situazione dell'area di progetto può essere ritenuta omogenea alla condizione media cittadina come precedentemente descritta; gli interventi di progetto sono tali che non incideranno sulla situazione attuale delle correnti di vento; inoltre saranno le caratteristiche progettuali a garantire il mantenimento di opportune correnti di vento all'interno del comparto, tali che, come già detto al paragrafo precedente, contribuiranno alla riduzione dell'effetto "isola di calore".

Le caratteristiche che garantiranno il mantenimento delle correnti di vento sono:

- Ampi spazi tra gli edifici, tali da non creare barriere alla circolazione delle correnti;
- Edifici con altezze limitate.



## 5.14 ENERGIA

### 5.14.1 Stima consumi e obiettivi generali

Il presente paragrafo affronta la stima dei consumi energetici per il comparto di intervento, assumendo come dati di ingresso le indicazioni di consumi medi pro-capite fornite dalla Valsat della variante 14 del PRG, in particolare la stima dei consumi energetici comporta la definizione oltre che dell'energia elettrica anche del consumo di gas naturale per la produzione di calore e acqua calda.

Le stime di seguito riportate sono state sviluppate sia per la realizzazione del sub-comparto B1 unitamente al sub-comparto A già realizzato, sia per l'intera trasformazione della scheda n.174; in particolare in quest'ultimo caso sarà possibile fare un raffronto con le previsioni della Valsat relativa alla variante 14 al PRG.

Inoltre tutte le analisi numeriche riportate nelle tabelle seguenti sono state sviluppate senza considerare la riduzione dei consumi dovuta agli interventi e mitigazioni progettuali previsti (tecnologie a basso consumo, utilizzo energie rinnovabili e costruzioni ad alta efficienza energetica) la cui stima sarà affrontata nei paragrafi successivi.

<b>CONSUMI ENERGIA ELETTRICA Pp.A+B</b>			
<b>Tipologia</b>	<b>Abitanti/addetti</b>	<b>Consumo pro capite</b>	<b>Totale</b>
<b>Consumi residenziale</b>	640	1.133 kwh/ab*anno	725.120 kwh/anno
<b>Consumi produttivo/commerciale</b>	175	19.500 kwh/addetto*anno	3.412.500 kwh/anno
<b>Totale</b>			4.137.620 kwh/anno

<b>CONSUMI GAS NATURALE Pp.A+B</b>			
<b>Tipologia</b>	<b>Abitanti/addetti</b>	<b>Consumo pro capite</b>	<b>Totale</b>
<b>Consumi residenziale</b>	640	1.800 mc/ab*anno	1.152.000 mc/anno
<b>Consumi produttivo/commerciale</b>	175	1.500 mc/addetto*anno	262.500 mc/anno
<b>Totale</b>			1.414.500 mc/anno

Tabella 30: Stima dei consumi energia elettrica e gas naturale per i sub-comparti A+B1

<b>CONSUMI ENERGIA ELETTRICA Sc.174</b>			
<b>Tipologia</b>	<b>Abitanti/addetti</b>	<b>Consumo pro capite</b>	<b>Totale</b>
<b>Consumi residenziale</b>	1717	1.133 kwh/ab*anno	1.945.361 kwh/anno
<b>Consumi produttivo/commerciale</b>	312	19.500 kwh/addetto*anno	6.084.000 kwh/anno
<b>Totale</b>			8.029.361 kwh/anno

<b>CONSUMI GAS NATURALE Sc.174</b>			
<b>Tipologia</b>	<b>Abitanti/addetti</b>	<b>Consumo pro capite</b>	<b>Totale</b>
<b>Consumi residenziale</b>	1717	1.800 mc/ab*anno	3.090.600 mc/anno

<b>Consumi produttivo/commerciale</b>	312	1.500 mc/addetto*anno	468.000 mc/anno
<b>Totale</b>			3.558.600 mc/anno

**Tabella 31: Stima dei consumi energia elettrica e gas naturale per l'intera area di scheda n.174**

Gli obiettivi generali in merito ai consumi energetici si prefiggono in primo luogo di rimanere in linea con quanto previsto dalla pianificazione ed in particolare dalla Valsat della variante 14 del PRG, inoltre nell'ottica di sostenibilità che accompagna l'intero processo progettuale è intrinsecamente assunto l'obiettivo di minimizzare i consumi adottando tutti gli accorgimenti e le migliori tecnologie possibili compatibili (BATNEEC).

Nei paragrafi seguenti saranno analizzati gli interventi/mitigazioni per la riduzione dei consumi energetici, in particolare saranno affrontati separatamente gli aspetti volti al risparmio energetico e gli interventi volti all'utilizzo di energia da fonti rinnovabili.

#### 5.14.2 Risparmio energetico

La ricerca del massimo risparmio energetico, soprattutto in ambito civile-residenziale, passa attraverso un complesso quadro di scelte progettuali, ma si sviluppa fino ad attenzioni che entrano nei dettagli più specifici, per esempio fino alla scelta degli arredamenti o alla posizione degli elettrodomestici.

Di seguito verranno elencati tutti gli accorgimenti fatti propri dall'intervento di progetto e tutte le evoluzioni tecnologiche e attenzioni che negli anni hanno caratterizzato le apparecchiature elettriche la cui tecnologia è in continua evoluzione.

- Realizzazione di edifici residenziali ad elevate prestazioni energetiche, caratterizzati da involucri particolarmente performanti, in particolare la scelta di accedere agli incentivi comporter:
  - La realizzazione di ogni intervento con le regole di Bioedilizia;
  - L'indice di prestazione energetica totale dei nuovi edifici sarà inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia;
- Utilizzo di caldaie di ultima generazione a condensazione con rendimenti che potenzialmente superano anche il 100% a temperature di lavoro attorno ai 30-40 °C, mentre a temperature più elevate (tipiche dei radiatori) 70-80 °C hanno rendimenti comunque elevati attorno al 98%;
- Generatori di calore di ultima generazione con tecnologia a pompa di calore ed elevate prestazioni energetiche (con valori di COP e EER pari a circa 4);
- Impianti centralizzati per i nuclei densi con tecnologie avanzate a pompa di calore ed elevati rendimenti energetici (con valori di COP e EER pari a circa 4);
- L'evoluzione della tecnologia consente l'utilizzo di elettrodomestici e apparecchiature elettriche a basso consumo energetico, inoltre la crescente attenzione verso la riduzione dei consumi e la riduzione dei costi energetici inducono i consumatori all'acquisto di

apparecchiature sempre più efficienti i cui maggiori costi sono ampiamente ammortizzati dalla minore incidenza in bolletta. La normativa di riferimento in tale settore è stata la Direttiva 92/75/Cee che poi trova applicazione attraverso una serie di direttive specifiche a seconda della tipologia di elettrodomestici; di recente emanazione è invece la Direttiva 2010/30/UE la quale dispone che nell'etichetta energetica si dovrà tenere conto di 3 nuove classi energetiche (A+, A++, A+++), che riflettono il progresso tecnologico. L'attenzione nella scelta delle apparecchiature elettriche potrà essere rivolta oltre che verso quelli che vengono definiti "grandi elettrodomestici" (lavatrici, frigoriferi, lavastoviglie, forni elettrici...) anche verso apparecchiature come le lampadine per esempio eliminando quelle a incandescenza; inoltre gli stessi utenti attraverso una crescente attenzione verso comportamenti virtuosi potranno contribuire alla riduzione dei consumi energetici.

#### 5.14.3 Energie rinnovabili

Secondo quanto imposto dalla normativa regionale vigente (D.A.L. 156/08) almeno il 35% dell'energia necessaria complessivamente a servizio di una abitazione (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, acqua calda) deve provenire da fonti energetiche rinnovabili.

Gli edifici residenziali saranno realizzati nel massimo rispetto dei concetti di sostenibilità ambientale, prevedendo un utilizzo di fonti energetiche rinnovabili massimizzato, in particolare si potrà prevedere l'utilizzo delle seguenti tecnologie:

- Installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
- Solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento;

Saranno poi di volta in volta i singoli proprietari a valutare la fattibilità per l'utilizzo di ulteriori tecnologie per l'utilizzo di energie rinnovabili.

#### 5.14.4 Congruità dei consumi rispetto agli obiettivi della pianificazione

La tabella di seguito pone a confronto i diversi scenari analizzati, in particolare a partire dalla stima dei consumi energetici senza interventi/mitigazioni con lo scenario in cui sono previste le misure descritte ai paragrafi precedenti, infine viene confrontato il risultato con le previsioni della Valsat della variante 14 al PRG.

<b>CONSUMI ENERGETICI</b>		
<b>Scenario</b>	<b>Energia elettrica</b>	<b>Gas naturale</b>
<b>1-Stima senza mitigazioni/interventi</b>	8.029.361 kwh/anno	3.558.600 mc/anno
<b>2-Stima con mitigazioni/interventi</b>	<b>5.548.076 kwh/anno</b>	<b>1.456.110 mc/anno</b>
<b>Variazione 1-2</b>	-30%	-59%
<b>3-Previsioni Valsat</b>	24.868.496 kwh/anno	1.912.961 mc/anno
<b>Variazione 3-2</b>	-77%	-24%

Tabella 32: Analisi consumi energetici

Tra lo scenario 2 di progetto e le previsioni della pianificazione (scenario 3) si è stimata una riduzione dei consumi di energia elettrica e gas metano rispettivamente del 77% e del 24%, quindi l'intervento si pone in conformità agli obiettivi della pianificazione.

Alcune considerazioni a spiegazione dei risultati ottenuti:

- A fronte di una considerevole diminuzione dei consumi elettrici si ha una riduzione inferiore dei consumi di gas naturale, questo è dovuto alla differente ripartizione tra settore residenziale e produttivo-commerciale tra le previsioni di Valsat della variante 14 del PRG e le scelte di progetto;
- La riduzione dei consumi non è proporzionale tra energia elettrica e gas naturale in virtù del contributo diverso che danno il settore residenziale e produttivo commerciale; rispetto ai quali gli interventi/mitigazioni agiscono in maniera differente.

### **5.15 PREVENZIONE RISCHIO SISMICO**

La tematica della prevenzione del rischio sismico è stata compiutamente sviluppata nei punti richiesti dalla relazione geologica alla quale rimanda per ogni approfondimento in merito.

## 5.16 RISCHI TERRITORIALI

### 5.16.1 Elettromagnetismo

L'analisi dell'inquinamento elettromagnetico sarà sviluppata sulla base dello stato di fatto del territorio del comune di Faenza e analizzando le principali fonti di inquinamento elettromagnetico, in particolare:

- Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: impianti per radiotelecomunicazioni;
- Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza: elettrodotti;

In materia di elettromagnetismo il riferimento normativo nazionale è dato, in particolare, dalla legge-quadro 36/2001 e dal relativo decreto attuativo DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

#### Impianti per radiotelecomunicazioni

Di seguito viene riportata la planimetria del territorio Faentino con indicati gli impianti esistenti, come si può osservare, l'area di intervento è sgombra da infrastrutture per le radiotelecomunicazioni.

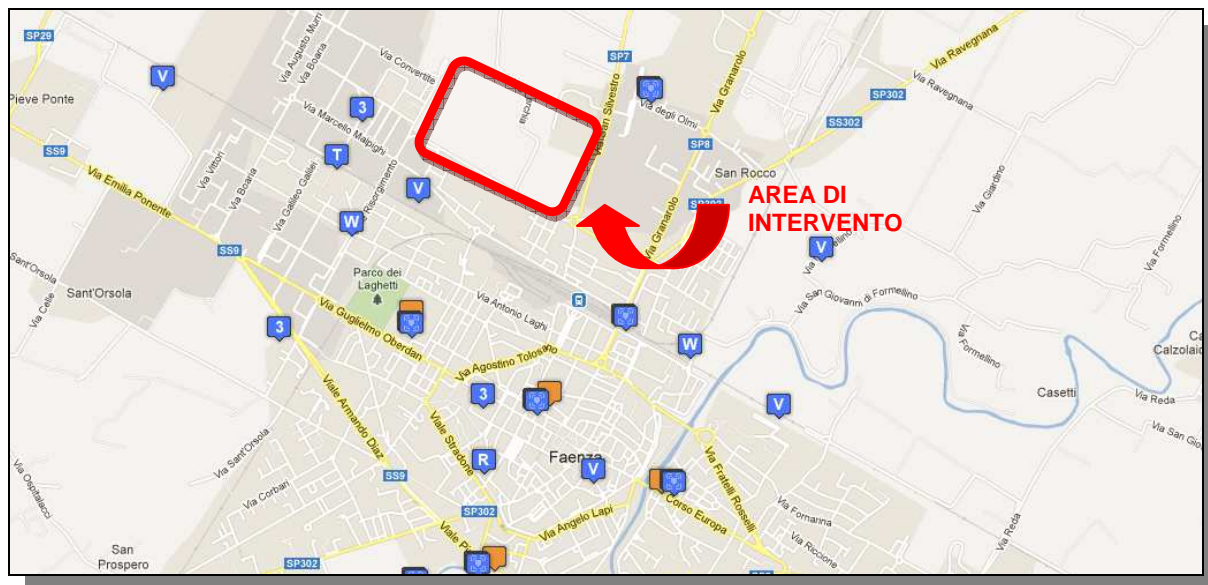


Figura 50: Impianti per radiotelecomunicazioni nel territorio del comune di Faenza

CODICE	DATA INIZIO	DATA FINE	VALORE MINIMO MISURATO	VALORE MEDIO MISURATO	VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE	UNITÀ DI MISURA	INDIRIZZO/LOCALITÀ	COMUNE
491	24/08/2011	19/10/2011	0	0,5	0	6	V/m	Via Argnani 23	Faenza
496	21/07/2011	24/08/2011	1,54	2,996	3,46	6	V/m	Via Baccharini	Faenza
513	10/03/2011	13/04/2011	0,9	1,571	1,82	6	V/m	P.Za Lanzoni 1	Faenza
514	10/03/2011	13/04/2011	0	0,847	1,8	20	V/m	P.Za Pancrazi 4/a	Faenza

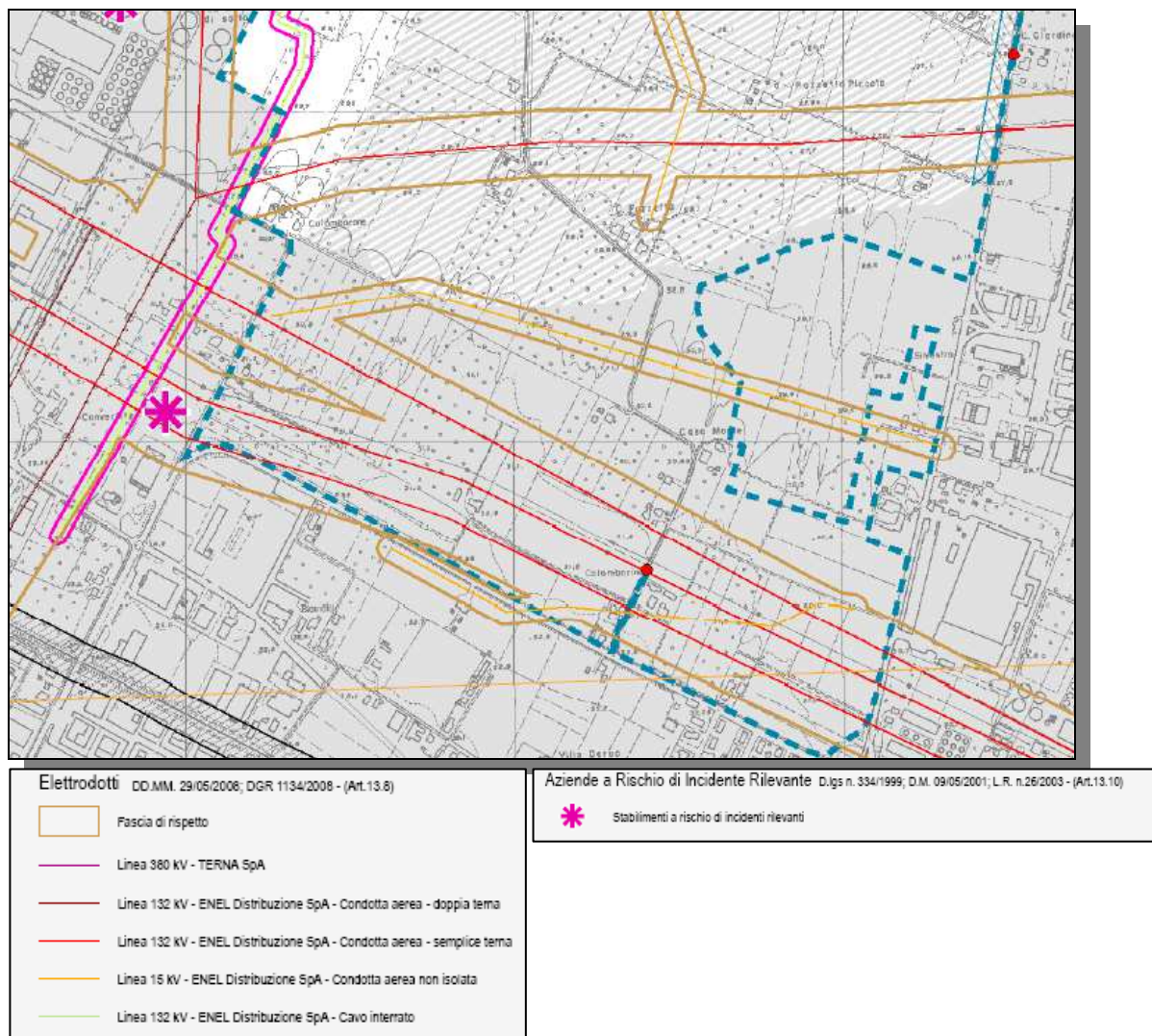
Tabella 33: Misurazioni elettromagnetiche anno 2011 nel territorio del comune di Faenza



La tabella sopra riportata mostra i dati delle misurazioni eseguite da Arpa, nell'anno 2011, i punti di misurazione sono identificati nella planimetria precedente dai rettangoli gialli.

Dai dati riportati si deduce come tutte le misurazioni abbiano registrato un valore di riferimento inferiore a 3 V/m; solo in Via Baccarini si è registrato un valore di attenzione pari a 3,46 V/m che rientra nella fascia intermedia dei valori di esposizione ma comunque inferiore al valore di riferimento di 6 (V/m) che rappresenta il valore di attenzione in corrispondenza di edifici e loro pertinenze esterne adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, riferiti ad impianti di tele-radio-comunicazione.

### Elettrodotti



**Figura 51: Elettrodotti presenti nell'area di intervento**

Dall'analisi delle tavole di PSC risulta la presenza nell'area di reti di distribuzione energia elettrica di Enel Distribuzione Spa, rispettivamente 3 linee aeree – semplice terna da 132 kV e 1 linea aerea non isolata da 15 kV; tali reti sono già state spostate attraverso interventi precedenti; inoltre dalle

indagini condotte è emerso che in prossimità di via Piero Della Francesca e della rotatorio su via San Silvestro sono presenti le seguenti linee interrate:

- Linea in cavo A.T. kV 132 n.719 “Faenza-Forlì, Derivazione Forlì via Lunga” di proprietà di Terna;
- Linea in cavo A.T. kV 132 n. 717 “Imola Ortignola - Forlì via Lunga” di proprietà di RFI, gestita da Enel Distribuzione;
- Linea in cavo A.T. kV 132 “BO039” di proprietà di RFI.

In ogni caso in conformità a quanto previsto dalla scheda di variante al PRG sarà realizzato l'interramento e/o lo spostamento di eventuali linee aeree, inoltre tutte le reti presenti nell'area aeree o interrate se interferenti con le opere di progetto saranno spostate e/o interrate secondo le modalità e indicazioni fornite dall'ente proprietario/gestore.

Inoltre il progetto prevederà l'installazione di cabine di trasformazione MT/BT, tali cabine saranno posizionate in accordo con le indicazioni dell'ente gestore e in conformità alla normativa vigente, nel rispetto delle distanze minime dai fabbricati esistenti e di progetto.

In conclusione è possibile affermare che:

- non sono previste criticità in merito alla situazione delle fonti elettromagnetiche ad alta frequenza (impianti di radiotelecomunicazione);
- le interferenze con gli elettrodotti saranno eliminate attraverso l'interramento degli stessi, in accordo con le indicazioni che saranno fornite dall'ente gestore, tale intervento comporta un miglioramento ambientale rispetto alla situazione esistente;
- le cabine elettriche di trasformazione MT/BT saranno dimensionate e collocate secondo la normativa vigente e sarà opportunamente richiesto il parere in merito agli enti di competenza.

#### 5.16.2 Aree a rischio di incidente rilevante

Come già analizzato in all'interno dell'analisi di coerenza esterna, in particolare in occasione dell'analisi dei vincoli del PTCP, al par. 3.2.2 l'intervento di progetto non risulta essere interferente con le aree a Rischio Incidente Rilevante presenti sul territorio del comune di Faenza.

Le analisi precedentemente sviluppate avevano trattato in particolare i due stabilimenti più vicini all'area di intervento:

- E.26 dove si svolge attività di “Distilleria” di proprietà della ditta Caviro;
- E.28 della ditta SARIAF s.p.a. dove è prevista attività di stoccaggio di agrofarmaci.

Per ogni informazione di maggiore dettaglio si rimanda al par. 3.2.2.

### 5.17 POTENZIALITA' ARCHEOLOGICHE

Come già trattato al paragrafo 3.2.3 all'interno dell'area di intervento sono presenti 3 "Edifici di valore culturale-testimoniale" e 3 "Edifici di parziale valore culturale-testimoniale", tali edifici non saranno interessati dall'intervento e saranno gestiti in conformità all'art. 11.7 del PSC.

La figura di seguito riportata mostra il tematismo "Storia e Archeologia" tratto negli aspetti condizionati dal PSC del comune di Faenza.

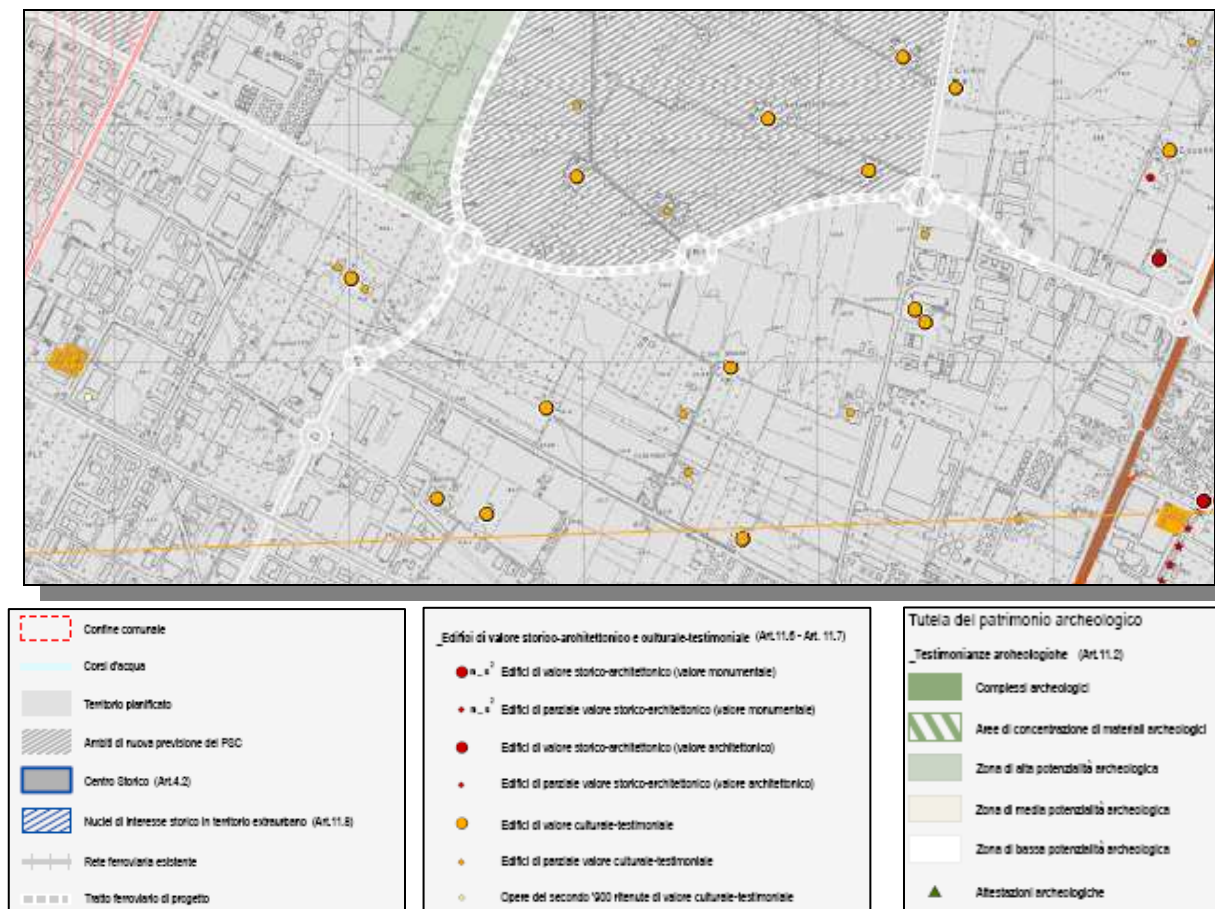


Figura 52: Stralcio della tavola di PSC 4.B\_07 – Aspetti condizionanti “Storia e archeologia”

Non si evidenziano particolari problematiche dal punto di vista di interferenze con beni di valore storico o archeologico, inoltre l'intervento si pone in conformità con gli strumenti di pianificazione vigenti in materia. Sarà cura dell'impresa e della D.L. verificare durante la fase di esecuzione dei lavori gli eventuali ritrovamenti di materiali archeologici e gestirli in conformità alla normativa vigente.

## 6 CARATTERE CUMULATIVO E/O SINERGICO DEGLI IMPATTI

Lo screening ambientale affrontato ai paragrafi precedenti ha individuato una serie di potenziali impatti, le cause di questi e gli opportuni interventi atti a eliminare e mitigare gli effetti che questi impatti potrebbero avere sull'ambiente e sulla salute umana. Le analisi sviluppate, oltre trattare gli aspetti in variante della scheda n.174, hanno affrontato l'intero spettro delle tematiche ambientali in merito alla trasformazione del territorio di interesse. Sono stati fatti approfondimenti distinti per l'intera trasformazione dell'area individuata dalla scheda n.174 e per la realizzazione del sub-comparto B1; in generale però è possibile affermare che le considerazioni di carattere generale di seguito riportate sono valide per entrambe le situazioni. Nel presente paragrafo si affronteranno i singoli impatti analizzati al fine di individuare eventuali effetti cumulati e/o sinergici di questi ultimi.

La tabella di seguito riportata propone un quadro riassuntivo degli impatti ambientali individuati e fornisce un primo giudizio in merito agli effetti cumulativi o sinergici; inoltre evidenzia in estrema sintesi per ogni impatto gli interventi e le mitigazioni sviluppati per ridurlo/eliminarlo andando così a contenere anche gli aspetti cumulativi e sinergici.

<b>ANALISI EFFETTI CUMULATIVI/SINERGICI</b>				
<b>Settore</b>	<b>Impatti</b>	<b>Effetti cumulativi</b>	<b>Effetti sinergici</b>	<b>Interventi/mitigazioni</b>
Mobilità e traffico	Congestione del traffico	NO	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> </ul>
Mobilità e traffico	Uso di combustibili non rinnovabili	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Incentivi per l'utilizzo di combustibili alternativi;</li> </ul>
Mobilità e traffico	Rumore e vibrazioni	NO	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Creazione di opportune fasce di rispetto;</li> <li>- Realizzazione di barriere antirumore;</li> </ul>
Mobilità e traffico	Polveri, emissioni atmosferiche	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Incentivi per l'utilizzo di combustibili alternativi;</li> </ul>
Produzione calore e acqua calda	Emissioni atmosferiche	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</li> <li>- Utilizzo di tecnologie ad elevata efficienza;</li> <li>- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Rischio idraulico	NO	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto dimensionamento della rete di deflusso;</li> <li>- Creazione di bacini di laminazione;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Impermeabilizzazione dei suoli	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione delle aree impermeabilizzate;</li> <li>- Interventi per il mantenimento della permeabilità dei suoli;</li> </ul>



<b>ANALISI EFFETTI CUMULATIVI/SINERGICI</b>				
<b>Settore</b>	<b>Impatti</b>	<b>Effetti cumulativi</b>	<b>Effetti sinergici</b>	<b>Interventi/mitigazioni</b>
Nuova urbanizzazione	Interferenze con la falda	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione delle aree impermeabilizzate;</li> <li>- Limitare le interferenze del piano interrato con la falda;</li> </ul>
Consumi utenti	Consumo risorsa idrica	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero acque meteoriche;</li> <li>- Installazione di opportune tecnologie per la riduzione dei consumi;</li> </ul>
Consumi utenti	Produzione acque reflue	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di rete di fognatura nera;</li> <li>- Collettamento a depurazione dei nuovi reflui;</li> </ul>
Consumi utenti	Produzione rifiuti	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di opportuni punti di raccolta;</li> <li>- Potenziamento della raccolta differenziata domiciliare;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Modifiche al paesaggio	NO	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riqualifica dell'area periferica cittadina;</li> <li>- Impostazione progettuale improntata alla qualità architettonica;</li> <li>- Parte delle superfici coperte saranno a "tetto verde";</li> <li>- Creazione di opportuni spazi verdi;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Modifiche meteorologiche del sito	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di opportuni spazi verdi</li> <li>- Interventi per la riduzione dell'effetto "isola di calore";</li> </ul>
Consumi utenti	Consumo energia elettrica	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</li> <li>- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</li> <li>- Apparecchiature elettriche più efficienti;</li> <li>- Crescente attenzione degli utenti alla riduzione dei consumi;</li> </ul>
Consumi utenti	Consumo gas naturale	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</li> <li>- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</li> <li>- Utilizzo di tecnologie ad elevata efficienza;</li> <li>- Crescente attenzione degli utenti alla riduzione dei consumi;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Inquinamento elettromagnetico	NO	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarà realizzato l'interramento degli elettrodotti esistenti;</li> <li>- Le nuove cabine di trasformazione MT/BT saranno progettate e posizionate secondo la normativa vigente;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Impatti flora e fauna	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sono previsti impatti significativi sulla flora e sulla fauna;</li> <li>- Sarà ridotto al minimo il numero di alberature da abbattere, da autorizzarsi secondo la normativa vigente;</li> <li>- Saranno eventualmente predisposte piccole infrastrutture per il mantenimento delle reti faunistiche;</li> </ul>
Nuova urbanizzazione	Potenzialità archeologiche	NO	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I nuclei rurali di valore documentario esistenti all'interno del comparto saranno conservati;</li> <li>- In fase realizzativa sarà posta attenzione nelle fasi di scavo ed eventuali ritrovamenti saranno gestiti in conformità alla normativa vigente</li> </ul>

**Tabella 34: Quadro riassuntivo impatti ambientali ed effetti cumulativi/sinergici**

#### Effetti cumulativi

Gli effetti cumulativi degli impatti ambientali individuati in tabella 34 possono essere ridotti e compensati attraverso gli interventi e mitigazioni previsti per le opere di progetto, questo consente di evitare la creazione di effetti che accrescono la loro gravità nel tempo e mantenere costantemente un elevato livello di efficienza ambientale.



### Effetti sinergici

Le analisi sviluppate hanno evidenziato due macro-categorie di impatti che potrebbero avere effetti sinergici, nella tabella 34 sono rispettivamente evidenziate in azzurro e verde, per gli altri impatti non si riscontrano effetti sinergici.

- Traffico e mobilità (azzurro)  
eventuali criticità del traffico, oltre alla situazione di disagio per i cittadini, produrrebbero un susseguirsi di incremento degli impatti in particolare per quanto riguarda l'emissione di polveri, la generazione di rumori ed il consumo di combustibili non rinnovabili.
- Rischio idraulico e impermeabilizzazione dei suoli (verde):  
l'aumento della impermeabilizzazione dei suoli, oltre che a limitare la ricarica della falda, aumenta il rischio idraulico in quanto riduce il tempo di corrivazione e il contributo di adsorbimento del terreno delle precipitazioni meteoriche.

Gli interventi/mitigazioni che agiscono sugli impatti con potenziali effetti sinergici garantiranno la riduzione di tali effetti che altrimenti potrebbe causare disagi e problematiche ambientali sensibili.

## 7 RISCHI PER LA SALUTE UMANA RAPPORTO FINALE

Il presente paragrafo tratterà l'analisi dei rischi per la salute umana derivanti dalla trasformazione dell'area di interesse, in generale è possibile affermare che le considerazioni di carattere generale di seguito riportate possono ritenersi valide sia per la trasformazione dell'intera area individuata dalla scheda n.174, sia per l'attuazione del sub-comparto B1 in quanto la tipologia di intervento è la stessa, ma variano solamente gli aspetti dimensionali pur rimanendo all'interno di una scala locale.

Sulla base degli impatti ambientali oggetto di studio e considerando gli interventi e le mitigazioni di volta in volta individuati e predisposti, si studierà la persistenza o meno di eventuali rischi per la salute umana.

Quindi l'analisi dei rischi per la salute umana di seguito trattata assume come definizione di rischio, la definizione ampiamente condivisa dalla letteratura scientifica che definisce il rischio sulla base della seguente formula :

$$R = V \times P \times E$$

Dove:

R = rischio, V = vulnerabilità; P = pericolosità; E = esposizione.

Assumendo per tali fattori in gioco una scala quali-quantitativa da 0 a 5, per i vari impatti ambientali, potenzialmente pericolosi per la salute umana, sarà individuato una fattore di rischio, nelle condizioni di progetto senza mitigazioni/interventi e con le mitigazioni/interventi.

Classi	1-2	3-4	5
Vulnerabilità	<b>BASSA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ELEVATA</b>
Pericolosità			
Esposizione			

La tabella di seguito riportata analizza gli impatti ambientali significativi per la salute umana e ne esprime un giudizio quali-quantitativo sulla base delle considerazioni precedentemente sviluppate.

DESCRIZIONE		V	P	E	R
<i>Stato di progetto</i>	Congestione del traffico	2	3	3	18
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		2	1	1	2
<i>Stato di progetto</i>	Uso di combustibili non rinnovabili	2	3	3	18
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		2	1	1	2
<i>Stato di progetto</i>	Rumore e vibrazioni	3	2	4	24
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		3	1	2	6
<i>Stato di progetto</i>	Polveri, emissioni atmosferiche (Traffico veicolare)	4	4	2	32
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		4	1	2	8
<i>Stato di progetto</i>	Emissioni atmosferiche	4	4	2	32

DESCRIZIONE		V	P	E	R
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>	(Impianti civili)	4	1	2	8
<i>Stato di progetto</i>	Rischio idraulico	4	4	1	16
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		4	1	1	4
<i>Stato di progetto</i>	Impermeabilizzazione dei suoli	2	4	1	8
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		2	1	1	2
<i>Stato di progetto</i>	Produzione acque reflue	3	3	1	9
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		3	1	1	3
<i>Stato di progetto</i>	Produzione rifiuti	4	3	2	24
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		4	1	1	4
<i>Stato di progetto</i>	Inquinamento elettromagnetico	3	3	3	27
<i>Stato di progetto con mitigazioni</i>		3	1	1	3

Tabella 35: Valutazione quali-quantitativa rischi per la salute umana

Classi	1-8	9-64	65-125
Rischio	<b>BASSO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ELEVATO</b>

Quindi è possibile stimare il valore medio di rischio per la salute umana in merito all'intervento di trasformazione del territorio individuato dalla scheda n.174 così come definito dal nuovo accordo urbanistico, i valori ottenuti sono:

- Stato di progetto = 20,8
- Stato di progetto con mitigazioni = 4

I valori ottenuti consentono di affermare che a fronte di un intervento caratterizzato da un livello medio-basso (20,8) di rischio per la salute umana, attraverso opportune mitigazioni e interventi è possibile abbassare ulteriormente il livello di rischio.

## 8 RISCHI PER L'AMBIENTE RAPPORTO FINALE

Il presente paragrafo tratterà l'analisi dei rischi per l'ambiente derivanti dalla trasformazione dell'area di interesse, in generale è possibile affermare che le considerazioni di carattere generale di seguito riportate possono ritenersi valide sia per la trasformazione dell'intera area individuata dalla scheda n.174, sia per l'attuazione del sub-comparto B1+A in quanto la tipologia di intervento è la stessa, ma variano solamente gli aspetti dimensionali pur rimanendo all'interno di una scala locale.

La tabella di seguito riportata analizza gli impatti individuati nei paragrafi precedenti ed esprime un giudizio qualitativo in merito alla permanenza o meno di rischi per l'ambiente considerando gli interventi e le mitigazioni messi in atto dal piano

<b>ANALISI RISCHI PER L'AMBIENTE</b>			
<b>Impatti</b>	<b>Interventi/mitigazioni</b>	<b>Rischi per l'ambiente</b>	<b>Note</b>
Congestione del traffico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> </ul>	Basso	<i>I rischi sono legati alle emissioni, le analisi sviluppate hanno dimostrato che non permangono situazioni di criticità in merito al traffico</i>
Uso di combustibili non rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Incentivi per l'utilizzo di combustibili alternativi;</li> </ul>	Basso	<i>I rischi sono legati alle emissioni, le analisi sviluppate hanno dimostrato che non permangono situazioni di criticità in merito al traffico e quindi dei relativi combustibili.</i>
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Creazione di opportune fasce di rispetto;</li> <li>- Realizzazione di barriere antirumore;</li> </ul>	Basso	<i>Le analisi sviluppate dimostrano la conformità dei livelli di immissione raggiunti dall'area rispetto a quanto previsto dagli strumenti regolatori, tali livelli garantiscono un'elevata protezione ambientale</i>
Polveri, emissioni atmosferiche (Traffico veicolare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportuno dimensionamento della rete viaria;</li> <li>- Creazione di intersezioni a rotatoria;</li> <li>- Creazione di posti auto sufficienti;</li> <li>- Interventi per favorire la mobilità sostenibile;</li> <li>- Incentivi per l'utilizzo di combustibili alternativi;</li> </ul>	Basso	<i>Non si evidenziano elementi di criticità in merito alla componente</i>
Emissioni atmosferiche (Residenziale-civile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</li> <li>- Utilizzo di tecnologie ad elevata efficienza;</li> <li>- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</li> </ul>	Basso	<i>Non si evidenziano elementi di criticità in merito alla componente</i>
Interferenze con la falda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione delle aree impermeabilizzate;</li> <li>- Limitare le interferenze del piano interrato con la falda;</li> </ul>	Nulla	<i>Non si evidenziano elementi di criticità in merito alla componente</i>
Consumo risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero acque meteoriche;</li> <li>- Installazione di opportune tecnologie per la riduzione dei consumi;</li> </ul>	Basso	<i>La corretta gestione e i sistemi di recupero consentono di ridurre i consumi ed avere un utilizzo sostenibile della risorsa idrica</i>
Produzione acque reflue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di rete di fognatura nera;</li> <li>- Collettamento a depurazione dei nuovi reflui;</li> </ul>	Basso	<i>Il collettamento a depurazione dei reflui di comparto consente una gestione sostenibile di tale componente</i>
Produzione rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di opportuni punti di raccolta;</li> </ul>	Basso	<i>La corretta gestione e la crescente</i>

<b>ANALISI RISCHI PER L'AMBIENTE</b>			
<b>Impatti</b>	<b>Interventi/mitigazioni</b>	<b>Rischi per l'ambiente</b>	<b>Note</b>
	- <i>Potenziamento della raccolta differenziata domiciliare;</i>		<i>percentuale di raccolta differenziata consentono una gestione sostenibile dei rifiuti di comparto</i>
<b>Modifiche meteorologiche del sito</b>	- <i>Creazione di opportuni spazi verdi</i> - <i>Interventi per la riduzione dell'effetto "isola di calore";</i>	<b>Nulla</b>	<i>Non si evidenziano elementi di criticità in merito alla componente</i>
<b>Consumo energia elettrica</b>	- <i>Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</i> - <i>Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</i> - <i>Apparecchiature elettriche più efficienti;</i> - <i>Crescente attenzione degli utenti alla riduzione dei consumi;</i>	<b>Basso</b>	<i>Le stime mostrano come i consumi siano conformi a quanto previsto dalla pianificazione, inoltre gli interventi consentono di ridurre tali consumi raggiungendo una migliore prestazione ambientale.</i>
<b>Consumo gas naturale</b>	- <i>Realizzazione di edifici ad elevate prestazioni energetiche;</i> - <i>Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;</i> - <i>Utilizzo di tecnologie ad elevata efficienza;</i> - <i>Crescente attenzione degli utenti alla riduzione dei consumi;</i>	<b>Basso</b>	<i>Le stime mostrano come i consumi siano conformi a quanto previsto dalla pianificazione, inoltre gli interventi consentono di ridurre tali consumi raggiungendo una migliore prestazione ambientale.</i>
<b>Impatti flora e fauna</b>	- <i>Non sono previsti impatti significativi sulla flora e sulla fauna;</i> - <i>Sarà ridotto al minimo il numero di alberature da abbattere;</i> - <i>Saranno eventualmente predisposte piccole infrastrutture per il mantenimento delle reti faunistiche;</i>	<b>Nulla</b>	<i>Non si evidenziano elementi di criticità in merito alla componente flora e fauna</i>

**Tabella 36: Quadro riassuntivo analisi dei rischi per l'ambiente**

Le analisi sviluppate consentono di affermare che non permangono elementi di rischio per l'ambiente dati dalle opere di progetto, in merito alle componenti per le quali il livello di rischio è stato indicato come "basso" è dovuto al fatto che per tali componenti non è possibile escludere a priori al 100% il rischio che rimane in ogni caso legato ad eventi eccezionali imponderabili.

Le nuove opere di progetto andranno a completare l'area che presenta caratteri già antropizzati in particolare la zona di intervento è il frutto di opere di regimazione del territorio al fine della coltivazione che negli anni ha subito una situazione di degrado senza elementi naturali di particolare prestigio. Inoltre l'area risulta essere già delimitata dal tessuto urbano sui fronti di via Piero della Francesca, via San Silvestro e via Convertite quindi l'intervento definisce i limiti del comparto cittadino evitando situazioni promiscue di seminaturalità della periferia in cui si potrebbero generare episodi di degrado.





## 9 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E MISURE PER IL MONITORAGGIO

Le previsioni di trasformazione del territorio, così come fin qui descritte ed analizzate, come risulta inevitabile comportano l'utilizzo di territorio e di risorse, ma come evidenziato dalle analisi sviluppate l'intero intervento coglie la possibilità di una trasformazione sostenibile sia da un punto di vista territoriale che da un punto di vista ambientale.

In merito alle varie componenti ambientali le stime effettuate sono state sviluppate sia per la realizzazione del sub-comparto B1 unitamente al sub-comparto A già realizzato, sia per l'intera trasformazione della scheda n.174; in particolare in quest'ultimo caso si è analizzata la conformità a quanto previsto dalle previsioni di trasformazione della Valsat di variante del PRG confermandone la conformità ambientale. La tabella di seguito riportata confronta i dati sviluppati per la trasformazione dell'area individuata dalla scheda n.174 con gli indicatori di sostenibilità compatibili individuati dal PSC.

<b>CONFRONTO INDICATORI PSC</b>			
<b>Settore</b>	<b>Comparto</b>	<b>Valori di miglioramento(PSC)</b>	<b>Conformità</b>
Mobilità (Piste ciclabili)	2,15 m/ab	1,0 m/ab	<b>SI</b>
Atmosfera (Emissioni CO2)	12,07 kg/mqxanno	25,9 kg/mqxanno	<b>SI</b>
Consumo risorse (Consumi idrici)	159,00 l/gxab	Valore cittadino 199,00 l/gxab Obiettivo 90,00 l/gxab	<b>PARZIALE</b>
Territorio (Verde pubblico urbano)	27,69 mq/ab	>20 mq/ab	<b>SI</b>

**Tabella 37: Confronto dati di comparto e indicatori PSC**

Inoltre l'intervento si pone in conformità con gli obiettivi della pianificazione territoriale previsti per i nuovi quartieri dal PSC in particolare l'intervento persegue:

- Compattazione volumetrica;
- Integrazione funzionale; accorpamento del verde;

Altri aspetti fondamentali sono quelli di tipo socio-economico che come riportato in Fig. 1 sono componenti stesse della definizione di "sviluppo sostenibile" in particolare si può affermare che:

- L'intervento costituisce una opportunità di lavoro diretto e indotto per le attività della città;
- Fornisce una risposta di qualità alle esigenze abitative e commerciali;
- Costituisce dati gli spazi ed i servizi una opportunità di aggregazione sociale.

Date le dimensioni estese dell'intervento, così come definito dalla variante alla scheda n.174 la trasformazione dell'area sarà realizzata attraverso sub-comparti e stralci funzionali; nelle varie fasi attuative e al completamento delle opere, saranno effettuati opportuni monitoraggi, in particolare per quanto riguarda la mobilità e l'acustica per i quali l'attuazione a stralci potrebbe essere più influente e consentire un migliore monitoraggio della evoluzione.

In merito alle altre componenti ambientali sarà la situazione stessa del comparto a evidenziare eventuali criticità, inoltre potranno essere effettuate delle campagne di controllo dei consumi idrici ed

energetici. Gli stralci attuativi saranno di tipo funzionale, quindi saranno realizzate tutte le opere a servizio delle varie aree affinché siano funzionalmente complete e sostenibili al fine di evitare situazioni di criticità dovute alla temporanea non completezza dell'intervento.

## 10 ALLEGATI

- SCHEDA N.174 IN VARIANTE AL PRG
- ALL.01: SINTESI NON TECNICA

## SCHEDA N. 174: AREA COLOMBARINA.

### NORME GENERALI PER L'ATTUAZIONE DELLA SCHEDA

Per quanto non riportato nella presente scheda si fa riferimento all'art. 12.6

**Modalità attuative:** Piano Particolareggiato di iniziativa privata (A) (\*)

#### Aspetti funzionali

Destinazioni:

- A)** - funzioni abitative 20%  
- funzioni abitative strettamente pertinenti e al servizio delle attività produttive insediate (MIN 3% U.T. – MAX 5% U.T.)
- b1)** funzioni di servizio di tipo diffusivo, ivi compresi mostre ed esposizioni, sedi di attività culturali, ricreative, sportive, spettacolo, politiche e sociali, sanitarie, ambientali, religiose, servizi pubblici ed impianti di interesse generale; sono comunque esclusi i nuovi teatri di valenza sovracomunale, i nuovi palazzetti dello sport e le nuove piscine coperte per attività agonistiche (MIN 5% U.T.)
- b3)** esercizi pubblici (MIN 5% U.T.)
- b4)** artigianato di servizio, attività produttive di tipo manifatturiero – artigianale solamente se laboratoriale, commercio all'ingrosso, depositi (MAX 60% U.T.)
- C)** funzioni produttive solo se compatibili e attraverso la realizzazione di diaframmi a verde o altre opere di mitigazione (MAX 50% U.T.)
- E)** funzioni alberghiere ivi compreso il soggiorno temporaneo

#### Aspetti urbanistici e architettonici

- Indice di Utilizzazione Territoriale (Ut) =  $0,50 \text{ m}^2/\text{m}^2$  di St compreso la Sul esistente

L'intervento sull'area deve esplicitare:

- il progetto generale della viabilità che va realizzata contestualmente alle urbanizzazioni è a carico di chi urbanizza. Qualora per la realizzazione della viabilità o delle intersezioni (allargamenti di viabilità esistente, rotatorie, svincoli, ecc...) vengano interessate proprietà che non hanno intenzione di partecipare alle trasformazioni ipotizzate nella scheda, chi propone l'attuazione dovrà redigere il progetto esecutivo generale delle infrastrutture ai sensi della Legislazione vigente. L'attuazione dell'opera pubblica potrà essere eseguita dal Comune, con finanziamento a carico di chi beneficia dell'edificabilità. Trattandosi di opere di urbanizzazione primaria, per i proprietari che non partecipano, il Comune potrà anticipare il finanziamento da recuperare al momento in cui il privato vorrà procedere alla trasformazione.
- Nel caso in cui la trasformazione avvenga attraverso più comparti, si precisa che la realizzazione delle infrastrutture (tenendo conto degli incentivi) dovrà essere funzionale al singolo comparto con la realizzazione dei necessari collegamenti al sistema di viabilità esistente, sulla base di uno schema generale con valore orientativo che consideri organicamente l'intera area della Scheda.



- Il progetto delle aree pubbliche (parcheggi, verde, marciapiedi, piste ciclabili, piazze ecc.) dovrà avere come finalità il collegamento funzionale e paesaggistico con le preesistenze. Le aree per standard sono così quantificate:
  - o relativamente a funzioni produttive, cessione di spazi attrezzati pari al 15% della St
  - o relativamente a funzioni extraproduttive, cessione di spazi attrezzati nella misura di cui all'art. 5.8 delle NtA con la eccezione dello standard residenziale pari a 40 mq./100 mc. e dello standard commerciale pari a 1 mq./1 mq.
 Lo standard di parcheggio pari almeno al 5% della St è costituito dai soli spazi destinati alla sosta delle auto, dalle corsie strettamente pertinenti e dalle aiuole di arredo.
- Il trasferimento al Comune della proprietà delle eventuali ulteriori aree a servizi previste dalla scheda normativa a fronte di un corrispettivo pari all'indennità di espropriazione definita a norma delle vigenti disposizioni, tenendo conto che la titolarità della capacità edificatoria spettante alle aree così trasferite resta, salvo fatto contrario, al proprietario cedente.
- Trattandosi di fronti stradali di grande impatto paesaggistico, i Piani particolareggiati dovranno prevedere le linee guida di architettura generale, con indicazione di materiali e soluzioni compositive con simulazioni grafo/fotografiche, tesi a descrivere e ad indirizzare la qualità architettonica dell'intervento.

La qualità degli interventi e delle urbanizzazioni da esprimere sia a livello della progettazione che delle strategie urbanistiche generali e normative di dettaglio, è l'obiettivo principale da perseguire in tutte le fasi di formazione, approvazione e gestione delle aree da trasformare.

In questi ambiti periurbani va pertanto escluso:

- Una architettura prefabbricata anonima;
- Lo scoordinamento estetico;
- L'assenza di un progetto viario (da attuare contestualmente alle urbanizzazioni) che contrasti la sommatoria di tipologie di traffico;
- Il traffico pericoloso a causa di numerosi accessi;
- Come riferimento minimo per l'impostazione progettuale, improntata alla qualità architettonica, occorre fare riferimento al contenuto e alle indicazioni della relazione illustrativa.
- L'intervento edilizio è subordinato al rispetto dell'atto C.C. 3485/264 del 12/07/2001 per il miglioramento della qualità ambientale.
- ~~Nuovi accessi dalla Via Piero della Francesca e dalla Via San Silvestro che non si innestino sulle ,attraverso la realizzazione di controstrada con ingresso e uscita alla mano e/o dalle~~ rotonde esistenti e di progetto.
- I nuclei rurali esistenti all'interno dei comparti potranno essere stralciati in fase attuativa. In tal caso assumono la destinazione di "zone a verde privato" di cui all'Art. 7 N.d.A. e perdono la relativa capacità edificatoria connessa all'U.T. di scheda.
- Sui fronti della viabilità principale di Via Piero della Francesca e Via San Silvestro sono vietati depositi e/o esposizioni di merci.
- Il progetto dovrà prevedere il mantenimento della Via Cerchia con la possibilità di risagomarla/allargarla/deviarla parzialmente nel tracciato.

#### Aspetti ambientali

- Barriere antirumore se necessarie realizzate con specie arboree autoctone. Materiali e tecnologie atte a ridurre la trasmissione di vibrazioni attraverso le componenti architettoniche.
- Possibilità di tombinare/deviare/dismettere il canale consorziale esistente sull'area in accordo con l'Autorità idraulica competente.

- La superficie fondiaria pertinente all'intervento deve essere mantenuta a verde permeabile per almeno il 30%. All'assolvimento di tale prestazione concorre il rispetto delle seguenti prescrizioni, computabili secondo i parametri di cui all'art. 4.4.4 della Nta. Negli edifici produttivi/commerciali con copertura piana vi è l'obbligo di realizzare il tetto verde per la parte di copertura non occupata da fonti rinnovabili. Nel caso degli altri edifici con copertura piana, almeno il 30% di tali coperture dovrà essere realizzato come tetto verde e la verifica di tale prestazione potrà essere effettuata con riferimento all'intero sub comparto disciplinato dal medesimo Piano Particolareggiato.
- l'assolvimento di questa prescrizioni esonera dall'applicazione dell'art. 4.4.4 (Spazi a verde privato).
- Limitare le zone pavimentate e utilizzare, ove possibile una pavimentazione porosa. Parcheggi a impermeabilizzazione ridotta (erba + massetti) nel caso di parcheggi di uso pubblico e privati.
- Occorre prevedere l'interramento di tutte le linee aeree previste nell'area in accordo con gli enti competenti.
- Gestire il ciclo dell'acqua all'interno dell'area, con la diversificazione del tipo di acqua utilizzata a seconda dell'uso, con installazioni di impianti e per il recupero e la gestione dell'acqua piovana. Adottare misure tecnologiche in grado di ridurre i consumi. Recuperare le acque meteoriche.
- Ottimizzare il consumo energetico attraverso l'adozione di tecnologie di produzione efficienti, la promozione di sinergie tra attività diverse (processi a cascata tra impianti diversi) e il massimo uso di energie rinnovabili, in particolare solare termico, fotovoltaico e biomasse. Considerare l'efficienza energetica nella progettazione degli edifici al fine di ridurre la necessità di illuminazione artificiale, le perdite di calore durante l'inverno e l'accumulo di calore durante l'estate.
- Adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari per limitare l'impatto nella fase di cantiere. Favorire la ricostituzione dell'ecosistema.

#### Aspetti idraulici

Falda idrica superficiale	In sede di progetto attuativo, deve essere preventivamente studiata l'idrologia superficiale e subsuperficiale della zona, in particolare recependo le indicazioni fornite dalla Relazione Geologica Tecnica; tale studio dovrà indicare le norme da seguire per l'edificazione a causa della scarsa profondità della falda.
Rischio idraulico	Il progetto di trasformazione, oltre a contenere ogni valutazione ed indagine atte a mitigare il rischio di inondazione, va sottoposto al parere del Consorzio di Bonifica per gli eventuali adeguamenti della rete scolante.
Rischio sismico ( $\epsilon > 1$ )	In sede di progetto di trasformazione dell'area occorre redigere una analisi formale del rischio di amplificazione sismica locale, particolarmente approfondita, nel rispetto delle normative nazionali e regionali (Art. 13 Legge n. 64/74) e tenendo conto degli studi di micro zonizzazione del PSC.

- I bacini di laminazione, dimensionati nel rispetto di quanto previsto dalle competenti autorità idrauliche, vanno normalmente collocati in area privata attrezzata a verde.
- Qualora l'area a verde pubblico sia prevista in misura maggiore agli standard di legge si potrà accettare, solo su questa parte il posizionamento di bacini di laminazione perfettamente integrati nel verde e a totale gestione e manutenzione privata.

## Aspetti acustici

Per gli aspetti generali e procedurali si fa riferimento integralmente alla valutazione del clima acustico di cui alla Tav. 7 della Variante n. 14.

Effettuate le verifiche di cui al punto precedente, la distanza urbanistica minima per la edificabilità sulla Via Piero della Francesca è di mt. 49,00, su Via San Silvestro è di mt. 35,00 e sulla bretella di nuova circonvallazione è di mt. 44,00.

Una eventuale riduzione può essere valutata nell'ambito dei Piani Particolareggiati e previo accesso agli incentivi di qualità alle seguenti condizioni:

- distanza minima dalla viabilità principale e dalle rotatorie di progetto pari almeno a mt. 35,00;
- individuazione di un filo edilizio unitario su tutte le proprietà al fine di evitare la casualità degli interventi;
- parere vincolante dell'ARPA.

## Incentivi

L'utilizzo degli incentivi è consentito a condizione venga ceduto gratuitamente al Comune il 10% delle superfici fondiariae per le funzioni sottoelencate. Nel caso di applicazione degli incentivi di qualità che consentano una totale compatibilità degli insediamenti all'interno di un disegno urbano sostenibile e ampiamente caratterizzato da spazi pubblici, le destinazioni ammesse di cui ai punti precedenti vengono così sostituite:

- A** funzioni abitative MIN 20% - MAX 30% della U.T.
- b1** MAX 80% della U.T.
- b2** MAX 80% della U.T.
- b3** esercizi pubblici MAX 80% della U.T.  
commercio al dettaglio MAX 30% della U.T.
- b4** MAX 80% della U.T.
- C** MAX 70% della U.T. solo se compatibili e attraverso la realizzazione di diaframmi a verde
- E** MAX 80% della U.T.

Gli incentivi di cui sopra sono ammessi alle ulteriori condizioni:

- ogni intervento venga progettato e realizzato con le regole B+ E;
- l'"indice di prestazione energetica totale" dei nuovi edifici dovrà essere inferiore del 25% rispetto a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia

La cessione della superficie fondiaria ipotizzate per i sub comparti A e B2 può avvenire anche all'esterno del comparto a condizione che le aree cedute abbiano il medesimo valore e vengono accettate dalla Amministrazione Comunale.

La quota di standard residenziale viene dimensionata sulla base di 30 mq./100 mc.

## NORME SPECIALI SUB COMPARTO A

Sub comparto A già attuato con P.d.C. convenzionato n. 149 del 10/10/2006 "Realizzazione delle aree pubbliche di pertinenza del sub comparto A e degli impegni generali relativi alla scheda n. 174 – Area Colombarina – con la costruzione di un capannone destinato ad attività artigianale di servizio (logistica) e deposito.

Alla scadenza della relativa Convenzione urbanistica il sub comparto A rimane disciplinato dalle norme di zona previste dallo strumento urbanistico generale di livello comunale.

La convenzione del Piano Particolareggiato per l'attuazione del sub comparto B1 potrà riconsiderare taluni aspetti della convenzione relativa al sub comparto A, per le aree non interessate dall'edificio a logistica, in rapporto ai contenuti di rilevante interesse pubblico previsti nell'ambito di tale trasformazione.

#### **NORME SPECIALI SUB COMPARTO B1**

Il sub comparto può essere attuato a mezzo di più stralci autonomi, con riferimento ad un unico PUA che consideri tutte le aree in esso incluse.

L'attuazione del sub comparto B1, nel caso di accesso agli incentivi ed in alternativa alla cessione gratuita al Comune del 10% della superficie fondiaria, è condizionata alla realizzazione e cessione delle seguenti aree ed opere:

- a) edificio da destinarsi ad archivio comunale della SUL pari a mq. 1.000,00 ultimato in ogni sua parte da realizzarsi in base ad uno specifico progetto edilizio da autorizzarsi con autonomo titolo abilitativo;
- b) lotto urbanizzato di terreno produttivo di superficie fondiaria pari a circa mq. 4.985 sul quale risulta ubicato il fabbricato di cui alla lettera a) con ulteriore potenzialità di mq. 1.000 di SUL per un totale di mq. 2.000 di SUL, da destinarsi al potenziamento dell'archivio stesso e/o altre attività artigianali;
- c) rotatoria su Via S. Silvestro, compresa la parte esterna al perimetro di scheda.

L'attuazione è subordinata alla realizzazione della rotatoria su Via S.Silvestro, che dovrà essere inclusa nel primo stralcio.

Potranno essere realizzate le opere esterne al perimetro del sub comparto B1 e di scheda quali:

- lo spostamento del tracciato del canale Colombarone esistente;
- gli interventi su Via Cerchia, ~~e su~~ via Piero della Francesca, **via S.Silvestro e relative rotatorie**;
- la realizzazione completa della rotatoria sulla Via S. Silvestro posizionata parzialmente fuori dal perimetro di scheda;

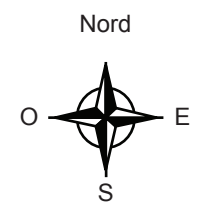
in quanto considerate opere prioritarie per l'attuazione del sub comparto B1.





**LEGENDA**

- Perimetro area da trasformare
- Limite sub-comparti
- Area a verde pubblico
- Viabilità minore di progetto
- Viabilità strutturale di progetto (circonvallazione)



Scala 1:10.000