



REGIONE PIEMONTE  
CITTA' DI VERCELLI

## AREA STRATEGICA MONTEFIBRE B2 PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

AMBITI 1 E 2 COME INDIVIDUATI  
NELLO STUDIO DI FATTIBILITA'

(D.C.C n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE

**Nova Coop** società cooperativa  
Il Procuratore  
Antonio Angelino Luigi LAURO



Gruppo Nova Coop s.c.  
Via Nelson Mandela 4  
13100 Vercelli (VC)

### PROGETTO URBANISTICO E ARCHITETTONICO

Ing. Sabina Carucci  
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 10590V

### OPERE DI URBANIZZAZIONE

Ing. Jacopo Tarchiani  
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 12941

### AMBIENTE

Dott. Lorenzo Morra  
Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Torino n° 712



### ACUSTICA

Ing. Rosamaria Miraglino  
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 8961L



### PROGETTO COORDINAMENTO

Prof. Ing. Attilio Bastianini  
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 0170H

### CONSULENZE SPECIALISTICHE

#### TRAFFICO

Ing. Ernesto MONDO - STUDIO SAMEP MONDO ENGINEERING SRL  
Ordine degli Ingegneri di Torino n° 5991Y

#### GEOLOGIA E BONIFICHE

Dott.ssa Gabriella POGLIANO - STUDIO PLANETA

#### ECONSULTING

Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte  
Sezione A - numero 583

PROGETTISTI



Via Lamarmora, 80  
10128 Torino  
+39 011 58 14 511  
posta@aigroup.it

ELABORATO

# 06.03

## DOCUMENTO TECNICO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS

REVISIONE

Revisione I - data: 12/2018

## Sommario

<b><u>1</u></b>	<b><u>PREMESSA.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1	OGGETTO E OBIETTIVO DEL DOCUMENTO.....	4
1.2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	4
1.2.1	LA NORMATIVA EUROPEA .....	4
1.2.2	LA NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE .....	5
1.3	ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO .....	8
1.4	CONTENUTI DEL DOCUMENTO SECONDO L'ALLEGATO 2B DELLA D.G.R. N. 02977_930 DEL 29 FEBBRAIO 2016 .....	8
1.5	I SOGGETTI COINVOLTI NELLA FASE DI VERIFICA .....	10
<b><u>2</u></b>	<b><u>DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
2.1	NOTE STORICHE SUL COMPLESSO EX-MONTEFIBRE .....	12
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIZIONE DEL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
3.1	DECORSO URBANISTICO DELL'AREA OGGETTO DI PEC.....	16
3.1.1	IL PRG DI VERCELLI .....	16
3.1.2	LO STUDIO DI FATTIBILITÀ.....	16
3.1.3	PROCEDURA AMMINISTRATIVA .....	16
3.2	IL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO (PEC).....	19
3.2.1	SLP DI PROGETTO .....	23
3.2.2	STANDARD PUBBLICI MINIMI RICHIESTI E FORNITI .....	23
3.2.3	PARCHEGGI PRIVATI MINIMI RICHIESTI E FORNITI.....	24
3.2.4	VERIFICA DATI DIMENSIONALI DEL PEC RISPETTO ALLO STUDIO DI FATTIBILITÀ .....	25
3.2.5	OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	27
<b><u>4</u></b>	<b><u>COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E CON IL QUADRO VINCOLISTICO .....</u></b>	<b><u>39</u></b>
4.1	PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	39
4.1.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE.....	39
4.1.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	46
4.1.3	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI VERCELLI .....	54
4.2	PIANIFICAZIONE A LIVELLO LOCALE.....	61
4.2.1	PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VERCELLI.....	61
4.2.2	PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA .....	66
4.2.3	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	67
<b><u>5</u></b>	<b><u>ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI ESISTENTI.....</u></b>	<b><u>69</u></b>
5.1	VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI.....	69
5.2	CHECK LIST DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE PERTINENTI AL SUE E DERIVANTI DA DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE .....	71

<b>6</b>	<b>RIFERIMENTI AMBIENTALI</b>	<b>72</b>
<b>6.1</b>	<b>LE INTERAZIONI TRA COMPONENTI AMBIENTALI E INTERVENTO</b>	<b>72</b>
<b>6.2</b>	<b>ATMOSFERA</b>	<b>73</b>
6.2.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO	73
6.2.2	INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO	75
6.2.3	STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE	80
6.2.4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	85
6.2.5	INDIVIDUAZIONE DELLE MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN RISPOSTA AGLI IMPATTI VALUTATI	86
<b>6.3</b>	<b>AMBIENTE IDRICO</b>	<b>87</b>
6.3.1	ACQUE SUPERFICIALI	87
6.3.2	ACQUE SOTTERRANEE	90
6.3.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	94
6.3.4	INDIVIDUAZIONE DELLE MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN RISPOSTA AGLI IMPATTI VALUTATI	94
<b>6.4</b>	<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	<b>95</b>
6.4.1	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	95
6.4.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	96
6.4.3	STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE	97
6.4.4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	99
6.4.5	INDIVIDUAZIONE DELLE MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN RISPOSTA AGLI IMPATTI VALUTATI	104
<b>6.5</b>	<b>RUMORE</b>	<b>104</b>
<b>6.6</b>	<b>USO URBANO DEL SUOLO E SISTEMA DEL VERDE</b>	<b>105</b>
6.6.1	STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE	105
6.6.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	108
6.6.3	MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE	108
<b>6.7</b>	<b>IL PAESAGGIO URBANO</b>	<b>111</b>
6.7.1	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	111
6.7.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	112
6.7.3	INDIVIDUAZIONE DELLE MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN RISPOSTA AGLI IMPATTI VALUTATI	113
<b>6.8</b>	<b>POPOLAZIONE E ASSETTO URBANISTICO</b>	<b>114</b>
6.8.1	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	114
6.8.2	ANALISI DI VIABILITÀ, INFRASTRUTTURE E SERVIZI	115
6.8.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALMENTE GENERATI DAGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PEC	117
6.8.4	INDIVIDUAZIONE DELLE MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN RISPOSTA AGLI IMPATTI VALUTATI	117
<b>6.9</b>	<b>SALUTE UMANA</b>	<b>118</b>
6.9.1	SITI CONTAMINATI	118
6.9.2	AMIANTO	120
6.9.3	RADON	120
6.9.4	LEGIONELLA AMBIENTALE	122
6.9.5	ELETTROSMOG	122
6.9.6	EFFETTO CALORE URBANO	123
6.9.7	RIFIUTI	124
6.9.8	INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	126
<b>7</b>	<b>QUADRO ANALITICO DEGLI EFFETTI DEL PEC</b>	<b>128</b>
<b>8</b>	<b>QUADRO ANALITICO DEGLI ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PEC</b>	<b>129</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>130</b>

**10** **ELABORATI GRAFICI .....** **131**

# 1 PREMESSA

## 1.1 OGGETTO E OBIETTIVO DEL DOCUMENTO

Oggetto del presente documento è rappresentato dal Piano Esecutivo Convenzionato (PEC), ai sensi dell'art. 43 della LR 56/77, relativo agli **Ambiti 1 e 2**, così come definiti dallo Studio di Fattibilità Economica Finanziaria relativo all' "Area Strategica Montefibre B2" approvato, nel rispetto delle previsioni e limitazioni ivi previste.

Il presente elaborato costituisce il Documento tecnico di verifica del PEC sopra citato, da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VAS.

Il presente elaborato contiene le valutazioni di natura ambientale richieste dalla normativa di settore, come meglio descritto nei capitoli seguenti.

## 1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

### 1.2.1 La normativa europea

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) trova la sua collocazione nella volontà, ormai consolidata da anni, di svolgere un'azione preventiva di valutazione ex-ante dei possibili impatti legati ad un determinato piano o programma, al fine di gestirli al meglio fin dalle prime fasi di programmazione: si tratta pertanto di un procedimento che deve essere contestuale alla fase di progettazione.

Essa è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente: in particolare, tale direttiva rappresenta l'esito normativo di un lungo percorso scientifico, culturale e istituzionale che ha messo in luce la necessità di inserire, all'interno delle procedure di pianificazione e di programmazione, strumenti di valutazione strategica che analizzino le opzioni di sviluppo disponibili, introducendo la considerazione dei processi ambientali.

In questo contesto, la VAS si configura quindi come un processo sistemico atto a valutare le conseguenze sull'ambiente di politiche, piani e programmi, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, allo stesso livello delle considerazioni di ordine economico e sociale.

Occorre sottolineare che con il termine VAS si intende un processo valutativo che non è solo finalizzato a determinare e verificare gli effetti prodotti dalle decisioni di piano sull'ambiente ecosistemico e naturale, ma piuttosto una valutazione in grado di esaminare contemporaneamente gli effetti prodotti sulle componenti ambientali, sociali ed economiche di un territorio, configurandosi quindi come una valutazione integrata.

Questi presupposti richiedono una valutazione di tipo strategico, che mira cioè a valutare la coerenza tra gli obiettivi generali di sviluppo proposti nel piano e le azioni atte ad implementarli.

Dal momento che una valutazione di tipo strategico si propone di verificare che gli obiettivi individuati siano coerenti con quelli propri dello sviluppo sostenibile e che le azioni previste nella struttura di piano siano coerenti e idonee al loro raggiungimento, la VAS viene vista come verifica della sostenibilità dell'insieme delle azioni programmate, come un momento di confronto tra obiettivi che possono essere in conflitto con quelli ambientali, come luogo di esplicita motivazione delle scelte tra le possibili alternative, come strumento di partecipazione e trasparenza.

Secondo questi presupposti il compito della VAS è quello di permettere l'integrazione tra processo decisionale e valutazione ambientale. La configurazione di tale processo integrato struttura un iter decisionale completo, all'interno del quale sono comprese tutte le fasi di costruzione del piano: dall'elaborazione delle proposte, alla valutazione degli scenari alternativi, all'adozione delle decisioni, coinvolgendo il pubblico fin dalle prime fasi.

In base alla Direttiva 2001/42/CE è possibile distinguere tra piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e per i quali la VAS deve essere effettuata in ogni circostanza (tra questi si hanno, ad esempio, i settori agricolo, forestale, pesca, energia, trasporti, gestione rifiuti e acque, telecomunicazioni, turismo e pianificazione

territoriale) e piani e programmi di portata minore che rientrano nella verifica di assoggettabilità alla VAS (screening): si tratta cioè di un momento di confronto all'interno del quale si analizza in maniera dettagliata la situazione in termini di possibili impatti la fine di decidere se sia necessario o meno procedere con la VAS vera e propria.

## 1.2.2 La normativa nazionale e regionale

Il presente Documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS viene redatto ai sensi della nuova normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica, entrata in vigore nella parte II del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal **D. Lgs 16 gennaio 2008, n. 4** recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152" e dal **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'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

Il **decreto D. Lgs 128/10** si compone di 4 articoli, a cui si associano due serie di allegati:

- *Art. 1: Modifiche alla Parte Prima del decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152;*
- *Art. 2: Modifiche alla Parte Seconda del decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152;*
- *Art. 3: Modifiche alla Parte Quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera);*
- *Art. 4: Disposizioni transitorie e finali e abrogazioni.*

Con riferimento specifico alla procedura di VAS, nel citato decreto vengono introdotte modifiche alla normativa fissata dal D.Lgs. 152/2006, sintetizzate nel seguito:

### **Art. 5 (D.Lgs. 152/06)**

dopo la lettera m) sono aggiunte le seguenti lettere:

*«m-bis) verifica di assoggettabilità di un piano o programma: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano aver effetti significativi sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate;*

*m-ter) parere motivato: il provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase di valutazione di VAS, espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni;»*

### **Art. 11 (D.Lgs. 152/06): Modalità di svolgimento della VAS**

*c.1 lett a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai P/P di cui all'articolo 6, commi 3 e 3 bis (c.3 uso di piccole aree a livello locale e modifiche minori dei p/p, 3-bis. P/P diversi da quelli di cui al comma 2 che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente);*

*c. 3. La fase di valutazione è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione." (omesso durante la fase preparatoria del piano o del programma)*

**Art. 12 (D.Lgs. 152/06):** *Verifica d assoggettabilità: Trasmissione della documentazione su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo (c.1). La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a P/P ovvero a strumenti attuativi di P/P già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati (c. 6).*

**Art. 14 (D.Lgs. 152/06):** *Consultazione (aggiunte): Entro il termine di 60 gg. dalla pubblicazione dell'avviso di cui al c. 1, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni, in forma scritta anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.; (c. 3). In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, eventualmente previste dalle vigenti disposizioni anche regionali per specifici piani e programmi, si coordinano con quelle di cui al presente articolo, in modo da evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dal c. 3 (60 gg). e dal c. 1 dell'art. 15 (90 gg). Tali forme di pubblicità tengono luogo delle comunicazioni di cui all'articolo 7 (Comunicazione di avvio del procedimento) ed ai commi 3 e 4 dell'articolo 8 (Modalità e contenuti della comunicazione di avvio del procedimento) della legge 7 agosto 1990 n. 241. (c. 4).*

**Art. 18 (D.Lgs. 152/06):** *Monitoraggio: Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti*

dall'attuazione dei P/P approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'ISPRA.

L'art. 12 del D.Lgs. 152/06 rimanda all'Allegato I del Decreto medesimo per i "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12", di seguito riportati:

**ALLEGATO I "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12"**

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 impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
  - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
  - carattere cumulativo degli impatti;
  - natura transfrontaliera degli impatti;
  - rischi per la salute umane o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
  - entità ed estensione nello spazio degli impatti (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;
  - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

La normativa nazionale è stata recepita dalla Regione Piemonte con la **D.G.R. n. 12-8931 del 09/06/2008** - "D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi".

Nell'**Allegato II** - Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica, tenuto conto di quanto precisato a proposito dalla circolare del Presidente della Giunta regionale 13 gennaio 2003, n. 1/PET nella quale è stata evidenziata l'opportunità di rendere proporzionato alla scala di riferimento territoriale ed al genere di strumento in oggetto il tipo di analisi ambientale da condurre, si distinguono:

1. Casi in cui deve essere effettuata obbligatoriamente una valutazione ambientale;
2. Casi in cui si deve procedere alla verifica preventiva di assoggettabilità a valutazione ambientale.

Con **D.G.R. del 12 gennaio 2015, n. 21-892** è stato approvato il documento tecnico di indirizzo in materia di VAS "**Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale**" che:

- definisce un indice degli argomenti da trattare ed approfondire nel Rapporto Ambientale;
- fornisce indicazioni sugli approfondimenti inerenti le tematiche ambientali e paesaggistiche attesi nel Rapporto Ambientale.

Il documento è strutturato in quattro sezioni:

- la **prima parte** – “Aspetti metodologici” propone un’articolazione del Rapporto Ambientale secondo le richieste dell’art. 13, commi 4 e 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell’Allegato VI al decreto stesso;
- la **seconda parte** – “Componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche” contiene alcune specificazioni sulla trattazione all’interno del RA delle componenti ambientali, territoriali e paesaggistiche richiamate al punto f) del citato Allegato VI;
- la **terza parte** – “Misure di mitigazione e compensazione ambientale” delinea alcune misure di mitigazione e compensazione ambientale di riferimento;
- la **quarta parte** – “Monitoraggio” approfondisce il tema del monitoraggio, procedura da attivare durante la fase attuativa del Piano per verificare e garantire la sostenibilità delle scelte effettuate.

Con riferimento al PEC in oggetto, nell’ambito del quadro di riferimento normativo regionale, si ricorda inoltre che, con le L.R. 3/2013 e L.R. 17/2013 in materia urbanistica, è prevista la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS per i PEC in attuazione di strumenti sovraordinati qualora in sede di VAS di questi ultimi non siano stati approfonditi i temi relativi a: assetto localizzativo, indici di edificabilità, usi ammessi e contenuti planivolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi. Il presente documento viene pertanto redatto ai sensi della L.R. 3/2013 e smi (Art. 40 comma 7). In aggiunta si evidenzia che il PEC in oggetto non include interventi da sottoporre a VIA o Verifica di VIA ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i e LR 40/98 e pertanto non deve essere attivata la fase di Valutazione Ambientale Strategica.

Infine con **D.G.R. n. 25-2977 del 29 febbraio 2016**, “*Disposizioni per l’integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)*” pubblicata sul B.U. n. 10 del 10 marzo 2016, vengono approvati gli indirizzi e i criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l’approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, come previsto all’articolo 3 bis, comma 8 della L.R. 56/1977, delle varianti agli strumenti urbanistici come previsto all’art. 16 bis, comma 7 e all’art. 17, comma 11 e degli strumenti urbanistici esecutivi, come previsto all’art. 40, comma 8 della medesima L.R. 56/1977, secondo quanto riportato nell’Allegato 1 – Disposizioni per lo svolgimento integrato dei procedimenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di VAS, facente parte integrante e sostanziale della D.G.R. stessa.

La D.G.R. contiene le indicazioni tecniche per la redazione dei documenti per la verifica dell’assoggettabilità alla VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi, secondo quanto riportato nell’Allegato 2 - Indicazioni per la redazione del documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi.

La D.G.R. demanda ad apposito provvedimento dei competenti uffici della Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, l’adeguamento e l’aggiornamento del documento tecnico di indirizzo “Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale” approvato con D.G.R. 12 gennaio 2015, n. 21-892, per esigenze di armonizzazione con sopravvenute modifiche ed integrazioni alle disposizioni normative e pianificatorie, nonché alle banche dati di riferimento.

Sulla scorta delle indicazioni contenute nell’allegato 2 della D.G.R. n. 25-2977 del 29 febbraio 2016, ed in particolare nel suo allegato 2b, è stato previsto, nel presente documento, un paragrafo (cfr. paragrafo 1.4) esplicativo che illustra e localizza i contenuti richiesti dal suddetto allegato all’interno del documento.

### 1.3 ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO

Il presente Documento tecnico di verifica riporta le informazioni ed i dati necessari all'accertamento della probabilità di effetti significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del PEC in esame, relativo agli **Ambiti 1 e 2**, così come definiti dallo Studio di Fattibilità Economica Finanziaria relativo all'Area Strategica Montefibre B2".

La relazione si compone delle seguenti parti:

- **Descrizione dell'area allo stato attuale:** individuazione dello stato di fatto dell'area interessata dal PEC;
- **Descrizione dei contenuti del PEC;**
- **Riferimenti programmatici:** analisi dei vincoli e degli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti nell'area di studio;
- **Riferimenti ambientali:** descrizione dei potenziali effetti sull'ambiente derivanti **dall'attuazione del PEC.**

Al fine di ottemperare ai disposti normativi dettati dalla nuova D.G.R. n. 02977\_930 del 29 febbraio 2016, il documento contiene un paragrafo che illustra i contenuti in relazione all'indice dell'allegato 2b della suddetta D.G.R..

### 1.4 CONTENUTI DEL DOCUMENTO SECONDO L'ALLEGATO 2B DELLA D.G.R. N. 02977\_930 DEL 29 FEBBRAIO 2016

Nel presente paragrafo vengo illustrati i contenuti del documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS degli strumenti urbanistici esecutivi in relazione alle indicazioni dell'allegato 2b della D.G.R. n. 02977\_930 del 29 febbraio 2016, individuando e descrivendo i paragrafi nei quali sono contenuti i principali argomenti che devono essere affrontati nel documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS.

#### *DATI GENERALI DEL SUE E DATI DI INQUADRAMENTO GENERALE*

Tali dati vengono riportati nel paragrafo **1.1. Oggetto e obiettivo del documento** e nel capitolo **2. Descrizione dello stato attuale dell'area.**

In tali capitoli/paragrafi si descrivono le finalità del documento, l'inquadramento territoriale dell'area e l'ambito amministrativo di riferimento.

#### *CARATTERISTICHE DEL PRG, CUI IL SUE DÀ ATTUAZIONE*

Tali dati vengono riportati nel paragrafo 4.2.1 - Piano regolatore generale del Comune di Vercelli.

In tale paragrafo viene descritta la pianificazione urbanistica vigente nell'area e il decorso urbanistico delle procedure di VAS degli strumenti urbanistici sovraordinati al SUE oggetto di valutazione, che in qualche modo hanno ricadute ambientali prescrittive sullo stesso.

#### *DESCRIZIONE SINTETICA DEL SUE (O DELLA VARIANTE AL SUE) E ANALISI AMBIENTALE*

L'illustrazione completa delle scelte di Piano e della sua attuazione viene riportata nel **capitolo 3.2. Descrizione del piano esecutivo convenzionato.** In tale paragrafo vengono descritti gli interventi previsti, gli aspetti dimensionali, il sistema viabilistico e della sosta e le opere complementari (piste ciclabili e ciclopedonali ed interventi di arredo).

Per quanto riguarda l'analisi ambientale delle ricadute del SUE sulle componenti ambientali, le argomentazioni sono contenute nel capitolo **6 - Riferimenti ambientali.**

A conclusione delle analisi ambientali e delle possibili ricadute delle azioni di PEC viene formulato un quadro analitico degli effetti, così come previsto al punto **2.3 Analisi degli effetti** dell'indice di cui all'allegato 2b della D.G.R. n. 02977\_930 del 29 febbraio 2016.

#### *I SOGGETTI COINVOLTI NELLA FASE DI VERIFICA*

Nel capitolo 1.5 vengono elencati i soggetti coinvolti nella fase di verifica, sia con riferimento alla autorità procedente, a quella proponente, e agli enti con competenza in materia ambientale.

## *ELABORATI GRAFICI UTILI AD UNA PRESENTAZIONE SINTETICA DEL SUE, DEL SISTEMA DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE E DEI SUOI EFFETTI SULL'AMBIENTE*

Il presente Documento di verifica è composto da una relazione e dai relativi allegati cartografici che offrono una rappresentazione grafica delle scelte di Piano, del sistema di vincoli ambientali gravanti sull'area di PEC e della situazione paesaggistica post-operam (Render di progetto).

Gli elaborati grafici sono di seguito elencati:

<b>CODIFICA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>SCALA</b>
TAVOLA 1	Corografia	1:200.000/1.25.000
TAVOLA 2	Carta dei vincoli	1:20000
TAVOLA 3	Carta dell' uso reale del suolo	1:10000
TAVOLA 4	Planivolumetrico	1:1.500
TAVOLA 5	Dossier fotografico	1:1.500

Il documento è altresì corredato da figure e stralci cartografici riportati nel testo della relazione.

## *EFFETTI, MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE - 2.1 CARATTERISTICHE DEL SUE, CON RIFERIMENTO AI POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE*

Il quadro riassuntivo degli effetti del PEC oggetto di valutazione sulle componenti ambientali bersaglio e le conseguenti misure di mitigazione/compensazione sono riportati nel capitolo **6 - Riferimenti ambientali**.

In particolare al termine della disamina dei potenziali impatti generati su ciascuna componente ambientale sono state individuate le mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati. Alcune di tali mitigazioni sono state fatte proprie dalle scelte di Piano, altre, specialmente quelle riferibili maggiormente alla fase di cantiere, hanno carattere prescrittivo per la futura fase di attuazione del PEC.

## *CHECK LIST DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE, PERTINENTI AL SUE E DERIVANTI DA DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE*

L'analisi di coerenza con la pianificazione sovraordinata e con il quadro vincolistico gravante sull'area di intervento è stata affrontata nel capitolo **4 - Coerenza con la pianificazione vigente e con il quadro vincolistico** e nel Capitolo **5 - Analisi dei vincoli ambientali e territoriali esistenti**.

Per meglio riassumere tale coerenza è stato predisposto un quadro riassuntivo attraverso una tabella, in forma di Check list dei vincoli e degli elementi di rilevanza ambientale, così come indicato nell'allegato 2b della D.G.R. n. 02977\_930 del 29 febbraio 2016.

## *POSSIBILE INDIVIDUAZIONE DI ULTERIORI AZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE*

Tali azioni sono state fatte proprie dalle scelte di piano e pertanto vengono previste all'interno delle mitigazioni individuate per le singole componenti ambientali. Tali azioni sono finalizzate a rispondere ai principali criteri generali di sostenibilità ambientale e agli obiettivi del PRG, sintetizzati nel Rapporto Ambientale per la VAS del PRG.

In particolare le azioni del PEC sono finalizzate a:

- riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo tramite l'utilizzo di autobloccanti forati nei parcheggi, pavimentazione in autobloccanti per la viabilità pedonale;
- utilizzo di materiali riciclati (marmette in cls riciclato per le pavimentazioni pedonali).
- uso di fotovoltaico e di sistemi impiantistici a basso impatto ambientale.

## *CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE*

Il quadro riassuntivo del documento viene riportato nel capitolo **9 - Conclusioni**.

## **1.5 I SOGGETTI COINVOLTI NELLA FASE DI VERIFICA**

Il presente Piano Esecutivo Convenzionato viene proposto dalla Società NOVA COOP.

L'autorità competente è individuata negli Uffici preposti del Comune di Vercelli.

I principali soggetti competenti in materia ambientale sono stati individuati, in via preliminare, nei seguenti Enti:

- ARPA Piemonte
- Provincia di Vercelli - Servizio V.I.A..

## 2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area del PEC è sita all'interno dell'area ex SNIA Montefibre, un complesso industriale che si estende su di una superficie complessiva di circa 250.000 mq, ubicato nel settore nord-est della città di Vercelli, in prossimità della linea ferroviaria Torino-Milano, (a nord e nord-ovest) e dell'alveo del Fiume Sesia (ad est).

L'area è delimitata a est da corso Rigola, a sud-est da via Meucci, a sud-ovest da viale Torricelli, a nord-ovest dai binari della linea ferroviaria e a nord da una strada privata che costituisce una delle traverse di corso Rigola.

Dal punto di vista catastale l'area di proprietà Novacoop è censita al N.C.T. di Vercelli al foglio 21, particella catastale 526.



*Figura 1: Localizzazione su foto aerea dell'area di intervento.*

Si tratta di un'area già antropizzata, che attualmente ospita una serie di attività diversificate. Il complesso è occupato prevalentemente da fabbricati industriali dismessi, che versano in stato di abbandono.

Novacoop ha acquisito la porzione sud-ovest del complesso ex-Montefibre (porzione identificata in rosso nella figura sottostante), che si estende su una superficie di circa 67.000 mq.

## 2.1 NOTE STORICHE SUL COMPLESSO EX-MONTEFIBRE

Dal punto di vista dell'evoluzione storica dell'area, sulla base delle fonti bibliografiche consultate è emerso che il primo sviluppo del sito da destinazione d'uso agricola ad industriale avvenne negli anni '20 del secolo scorso, a seguito dello sviluppo della società Châtillon (Chatillon Società Anonima Italiana per le Fibre Tessili Artificiali S.p.A. - SAIFTA). Sulla base di una planimetria reperita presso l'archivio edilizio di Vercelli i primi edifici dello stabilimento risalgono al 1924.

Lo stabilimento produceva fibre tessili artificiali che venivano ottenute attraverso trattamenti chimici di materie prime naturali quali cellulosa (ottenibile da legno e carta). In particolare, lo stabilimento era destinato alla produzione di acetato di cellulosa e di "rayon"(fili) mediante processo viscosa.

Il processo viscosa consiste nella solubilizzazione della cellulosa con idrossido di sodio e successivo trattamento con solfuro di carbonio. Lo xantato di cellulosa che ne deriva, ulteriormente trattato con idrossido di sodio, produce un liquido detto viscosa, da cui, per estrusione attraverso una filiera, si ottiene il filo di viscosa. I filamenti estrusi passano poi in una soluzione di solfato di sodio, acido solforico e solfato di zinco, dove avviene la rigenerazione della cellulosa e dove i filamenti solidificano. Seguono lavaggio, desolforazione, candeggio, essiccamento del filato, torcitura e infine l'avvolgimento su bobine (si precisa che la descrizione del processo produttivo è stata desunta da fonti bibliografiche di chimica industriale classica, ma non da archivi Montefibre – ai quali non è risultato possibile accedere).

Entrata nell'orbita della Edison, la società Châtillon nel 1966 confluisce nel gruppo Montedison, a seguito della fusione tra la Montecatini e la Edison.

Nel 1972 altre due aziende del gruppo, la Rhodiatocce e la Polymer si fusero per incorporazione nella Châtillon, che assunse quindi la denominazione di Montefibre, società creata da Montedison per riunificare le attività del gruppo in tema di fibre chimiche. A seguito del riordino delle attività produttive della Montefibre (1981), la denominazione Châtillon andò ad indicare la società che gestiva la produzione della viscosa e dell'acetato di cellulosa negli stabilimenti di Châtillon e Vercelli. La società Châtillon verrà definitivamente liquidata dalla Montefibre nel 1985, anno di cessazione delle attività produttive sia a Vercelli che a Chatillon.

La planimetria riportata in Figura seguente consente di identificare la destinazione funzionale dei vari edifici dello stabilimento nel periodo produttivo, oltre agli anni di costruzione degli edifici.

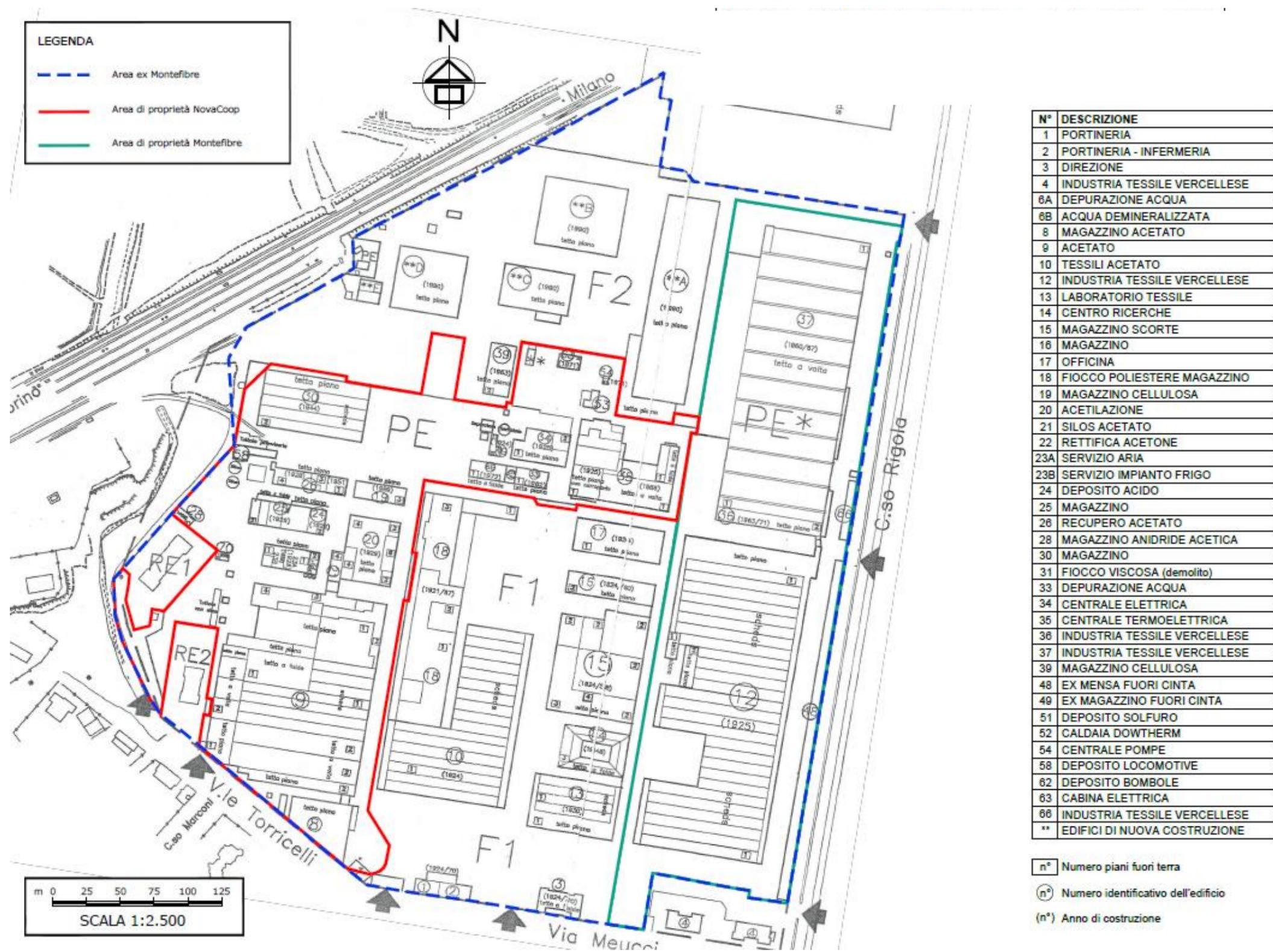


Figura 2: Planimetria del sito con identificazione della destinazione d'uso degli edifici durante il periodo produttivo.

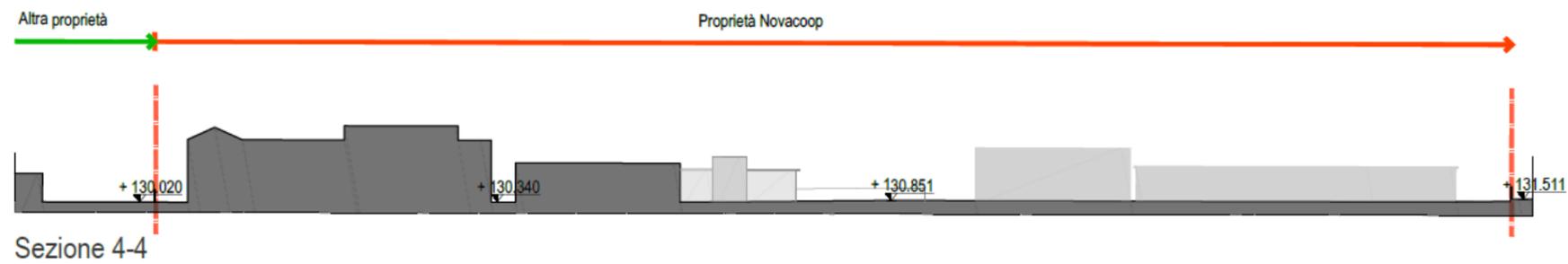
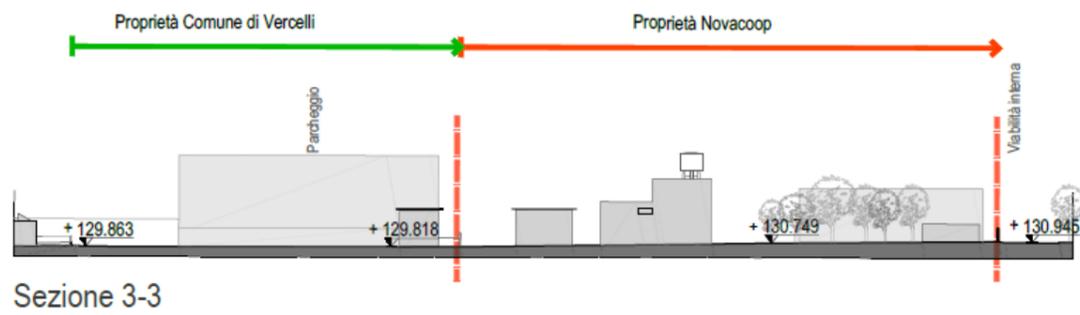
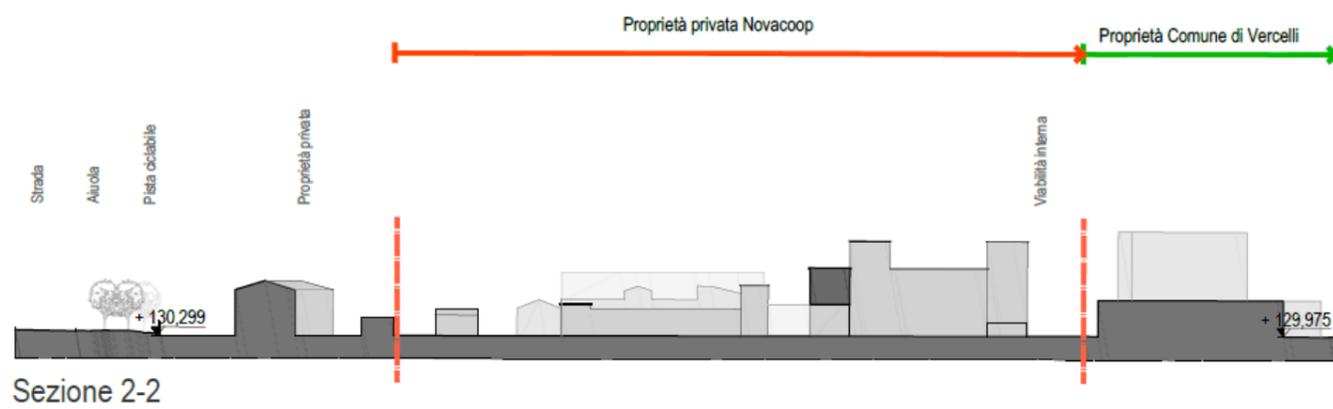
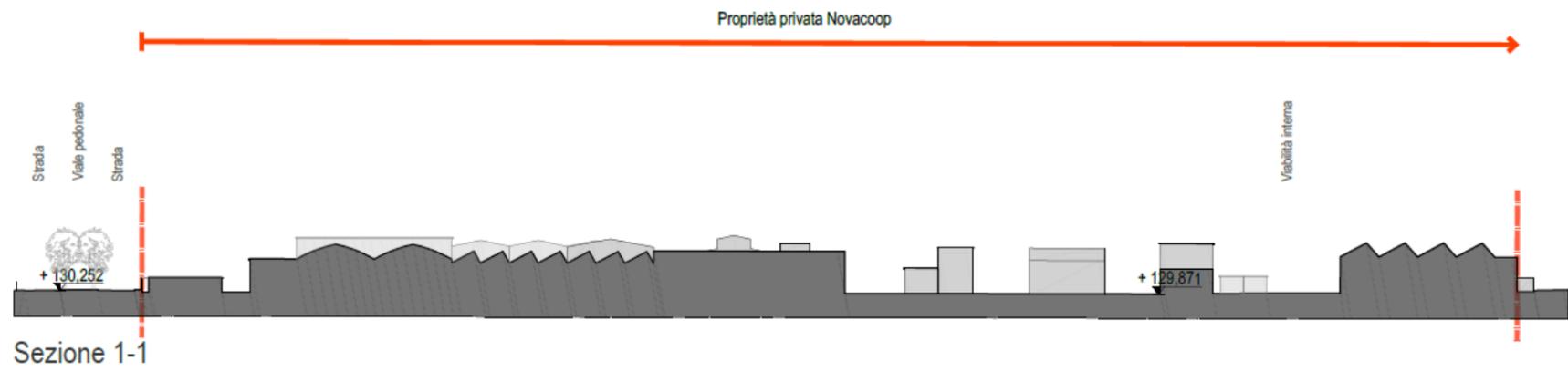
Allo stato attuale gran parte dell'area risulta dismessa e ancora da riqualificare; in particolare:

- le aree di proprietà Novacoop (porzioni centrale e occidentale dell'area) oggetto di PEC e le aree di proprietà Montefibre (porzione orientale dell'area) risultano dismesse;
- la porzione nord del comparto risulta occupata da varie attività produttive;
- la porzione centrale compresa tra l'area Novacoop e la parte sud della zona Montefibre risulta occupata da varie attività di tipo commerciale;
- lungo i margini sud ed ovest del comparto si trovano alcuni edifici residenziali.

Nelle figure successive si riporta la foto aerea dell'area oggetto di PEC ed i profili territoriali dello stato attuale con gli edifici esistenti, di prevista demolizione.



*Figura 3: Inquadramento su foto aerea dell'area oggetto di PEC.*



Keyplan sezioni

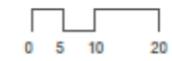
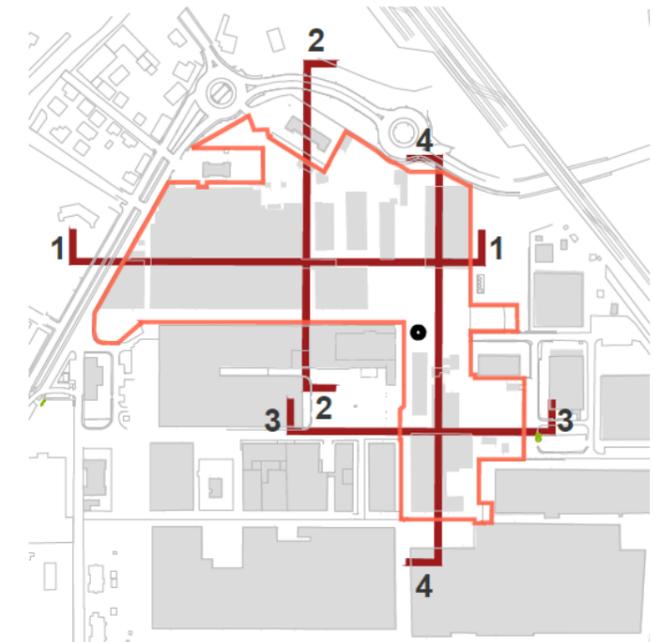


Figura 3: Profili territoriali – Stato attuale.

### 3 DESCRIZIONE DEL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

#### 3.1 DECORSO URBANISTICO DELL'AREA OGGETTO DI PEC

##### 3.1.1 Il PRG di Vercelli

Il **PRGC** della Città di Vercelli è stato approvato definitivamente nel 2012 (ratifica comunale delle modificazioni introdotte "ex officio" dall'allegato documento A alla DGR n.18-2704 del 12/10/2011).

Il PRGC della Città di Vercelli inserisce le aree oggetto del presente PEC all'interno dell'"**Area Strategica Montefibre B2**" e prescrive che gli interventi di trasformazione siano subordinati alla redazione di Strumento Urbanistico Esecutivo, preliminarmente verificato attraverso **Studio di Fattibilità Economica Finanziaria** complessivo sull'intera Area Strategica.

Il PRGC della Città di Vercelli è stato sottoposto a procedura di VAS (allegato H - Relazione di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 20 della L.R. 40/98, redatto da ARPA Piemonte, emesso nel 2007 e approvato con DGR n.18-2704 del 12/10/2011).

##### 3.1.2 Lo Studio di Fattibilità

Lo Studio di Fattibilità Economica Finanziaria ha definito l'assetto finale dell'"Area Strategica Montefibre B2" a trasformazione complessiva intervenuta, ha individuato gli ambiti omogenei di possibile articolazione degli interventi (con riferimento alle proprietà interessate e alla coerenza delle destinazioni possibili), ha proposto un percorso per fasi autosufficienti (la cui successione nel tempo può essere modificata), ha precisato tutti gli elementi (di quantità edificatoria e di destinazione d'uso) necessari per costruire il quadro economico complessivo e verificarne la compatibilità.

##### 3.1.3 Procedura amministrativa

Di seguito si riportano le principali fasi autorizzative dello Studio di Fattibilità Economica Finanziaria complessivo sull'intera "Area Strategica Montefibre B2":

1) in data 23/05/2016, Novacoop s.c., proprietaria di aree per circa 68.915 mq nell'"Area Strategica B2 Montefibre" di complessivi circa 251.387 mq, di cui circa 60.355 mq già trasformati, ha presentato proposta di Studio di Fattibilità per l'intera area di trasformazione. In tale Studio di Fattibilità le aree di proprietà Novacoop s.c. sono comprese nell'Ambito 1 e nell'Ambito 2;

2) in data 10/08/2016, Montefibre s.p.a., per conto dei suoi Liquidatori Giudiziali, proprietaria di aree per circa 65.761 mq nell'Ambito 3 nella soprarichiamata "Area Strategica Montefibre B2", ha formalizzato, con lettera al Comune, il proprio consenso allo Studio di fattibilità di cui al punto 1;

3) in data 08/08/2016, il Comune di Vercelli ha approvato con Determinazione Dirigenziale n. 1916 l'Avviso Pubblico per la raccolta delle Manifestazioni di Interesse da parte dei privati al "Progetto di cui al Programma Straordinario di Intervento per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza delle Periferie" cui il Comune stesso intendeva partecipare;

4) in data 23/08/2016, Novacoop s.c. ha presentato la propria Manifestazione di Interesse, con la sottoscrizione dei documenti richiesti, facendo riferimento allo Studio di Fattibilità di cui al punto 1) e, in particolare, all'Ambito 1 previsto nello Studio di Fattibilità stesso, con una previsione di investimento, totalmente a proprio carico e senza contributi pubblici, per circa 14,5 mil €;

5) in data 24/08/2016, il Comune di Vercelli, con Determinazione Dirigenziale n. 2069, ha approvato le risultanze delle attività della Commissione in relazione alle manifestazioni di interesse pervenute dando atto dell'ammissibilità tecnica delle stesse;

6) in data 26/08/2016, il Comune stesso, con Delibera di Giunta n. 300, ha individuato un programma pubblico di intervento per la riqualificazione dell'Ambito 4a dello Studio di Fattibilità più volte richiamato, in quanto area di particolare degrado, con una previsione di investimento pubblico, non comprensivo dell'edificazione dei nuovi fabbricati, pari a 0,75 mil €;

7) in data 29/08/2016, il Comune di Vercelli, con Delibera di Giunta n. 302, ha accolto la istanza di Novacoop s.c., inserendo l'intervento nell'Ambito 1 del citato Studio di Fattibilità tra i progetti predisposti dai soggetti privati;

8) in data 30/08/2016, il Comune di Vercelli, con Delibera di Giunta n. 303, ha approvato il Progetto e il Dossier di Candidatura;

9) in data 15/11/2016, la Presidenza del Consiglio dei Ministri, tramite comunicato stampa, dichiara di approvare il finanziamento di tutti i progetti presentati dai comuni per il "Progetto di cui al Programma Straordinario di Intervento per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza delle Periferie" a cui ha partecipato anche il Comune di Vercelli;

10) con Delibera di Consiglio Comunale n. 7 in data 16/02/2017, il Comune di Vercelli ha approvato lo Studio di Fattibilità Economica Finanziaria.

### 3.1.3.1 Scelte di indirizzo dello Studio di Fattibilità

1) Il progetto ha il suo fulcro nella trasformazione, spontanea e in gran parte avvenuta, dei fabbricati lungo l'asse da sud a nord dell'ingresso storico al complesso produttivo. In tale zona si è creato un luogo di complessa varietà urbana, con commercio, attività artigianali e attività per il tempo libero che deve essere tutelata e valorizzata;

2) nella zona ovest, vi sono condizioni di accessibilità al sistema della viabilità, con connessioni, anche pedonali, alla scala territoriale ed urbana, che ne orientano la trasformazione ad attività di distribuzione commerciale di rango elevato, anche alimentare, potendo tali attività costituire inoltre elemento di attrazione e di valorizzazione dell'intero complesso;

3) le aree centrali, tra i due sistemi consolidati a sud e nord, costituiscono opportunità di integrazione e di potenziamento del sistema urbano, a variegata destinazione d'uso, richiamata al punto 1). Viene quindi ipotizzata la sua destinazione d'uso per commercio specializzato, artigianato di servizio e residenze di supporto, attività per il tempo libero;

4) la zona est, per l'affaccio su aree a verde e a servizio sportivo già esistenti e sui valori ambientali del fiume Sesia, presenta una vocazione prevalente per residenze. La dimensione dell'area e la perdurante crisi del mercato delle abitazioni, che non sembra poter generare in Vercelli una domanda adeguata, ha portato a prevedere anche una polarizzazione commerciale e produttivo-artigianale, che integri il sistema di localizzazioni esistenti e già previste nella zona ovest e ne costituisca potenziamento.

Il disegno dello Studio di Fattibilità ha proposto quindi, in un'area di oltre 25,1 ha, prossima al tessuto storico, la realizzazione di una nuova complessa centralità urbana, con attività commerciali diversificate a costituirne motore a supporto di attività artigianali di servizio, di attività per il tempo libero e di una quota di residenze.

### 3.1.3.2 Ambiti dello Studio di Fattibilità

Elemento fulcro dello Studio di Fattibilità è stato la individuazione dei principali soggetti interessati alle trasformazioni più rilevanti, che vede nella zona centrale ed ovest la proprietà Novacoop (circa 6,9 ha) – **Ambito 1 e 2** - e nella zona est la proprietà Montefibre (circa 6,6 ha) – **Ambito 3**.

Le restanti aree (circa 11,7 ha, tra cui parte del Comune) riguardano interventi consolidati di trasformazione nella zona nord e proprietà frazionate, che hanno dato luogo al recupero, in parte prevalente avvenuto o oggetto del "Progetto di cui al Programma Straordinario di Intervento per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza delle Periferie", dei fabbricati esistenti lungo l'asse dello storico ingresso allo stabilimento:

- nella parte centrale vi è un fabbricato di notevole entità (circa 9.000 mq s.l.p.) a più piani, ridotto a rudere per le parti in elevazione, di cui di fatto permane il solo scheletro strutturale in cattive condizioni di manutenzione.

Per tale fabbricato e per le aree adiacenti il Comune di Vercelli ha individuato un programma pubblico di intervento per la riqualificazione del fabbricato con una previsione di investimento pubblico (**Ambito 4a**);

- la parte centrale dell'area di complessivi 43.104 mq circa, pari a circa il 17% della superficie totale (**Ambito 4b**, peraltro già interessato negli anni passati da un piano urbanistico) è totalmente edificata ed ha proprietà molto frazionata. I preesistenti fabbricati sono utilizzati da molteplici e diversificate attività;
- nel perimetro dell'area sono compresi quattro edifici a destinazione residenziale ubicati ad ovest e a sud (**Ambiti 5, 6, 7 e 8**), le cui proprietà evidentemente non hanno alcuna motivazione ed interesse ad aderire ad un piano di trasformazione;
- la parte nord dell'area, di circa complessivi 51.320 mq, contraddistinta come **Ambito 9**, pari a circa il 20% della superficie totale, è stata trasformata in area produttiva attrezzata dalla società AIAV di Vercelli, a capitale misto. L'area è ora totalmente edificata e con attività insediate e non vi sono quindi le condizioni per la adesione delle attuali proprietà ad iniziative di trasformazione delle altre parti dell'area.

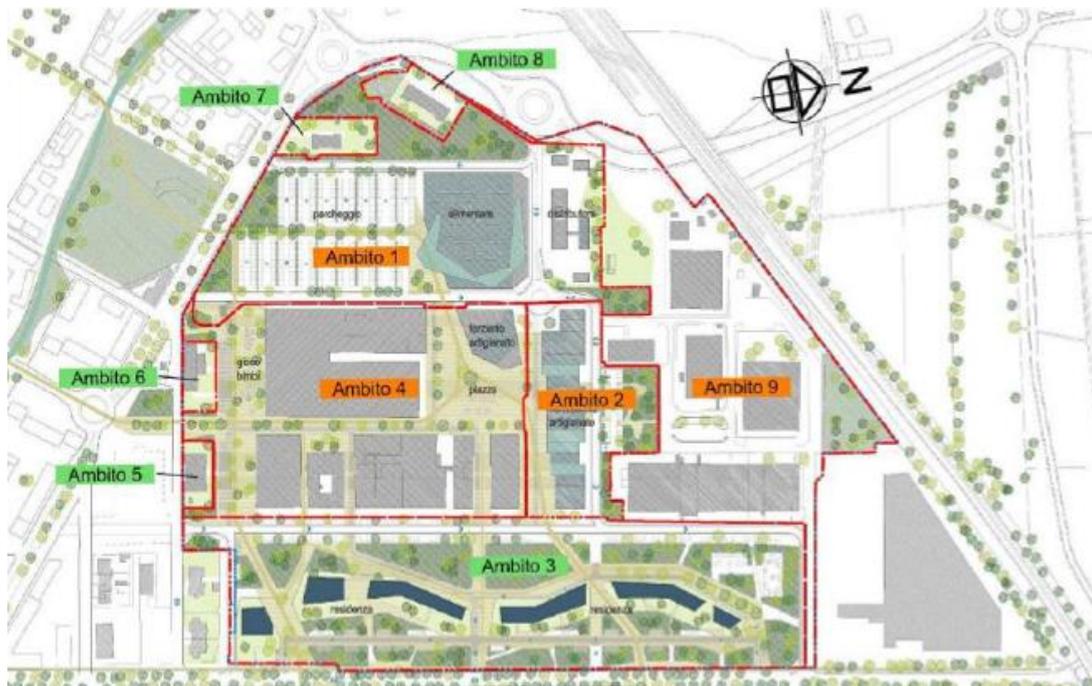


Figura 4: Suddivisione delle aree nell'ambito del Masterplan.

Il PEC in esame riguarda gli ambiti 1 e 2.

### 3.2 IL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO (PEC)

Il PEC in esame prevede la riqualificazione della porzione di area di proprietà Nova Coop s.c. suddivisa nei due Ambiti di intervento, Ambito 1 e Ambito 2, derivanti dal precedente Studio di Fattibilità.

La Tavola 4 allegata riporta il planivolumetrico del PEC oggetto di analisi.



*Figura 5: Planivolumetrico su foto aerea.*

Il PEC prevede la demolizione di tutti gli edifici esistenti, che versano in condizioni di completo degrado, come visibile nel dossier fotografico allegato (Tavola 5).



Figura 6: Demolizioni in progetto.

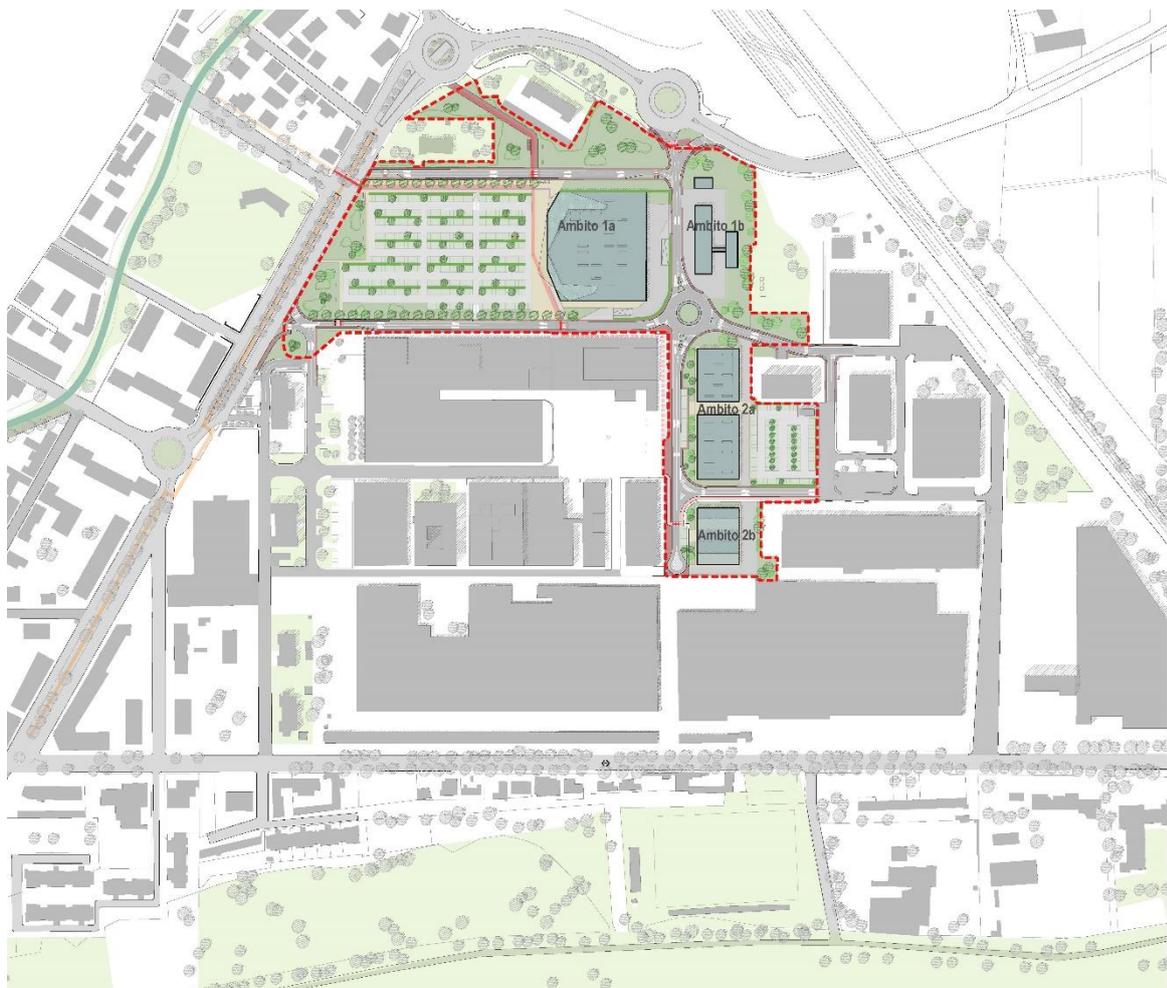
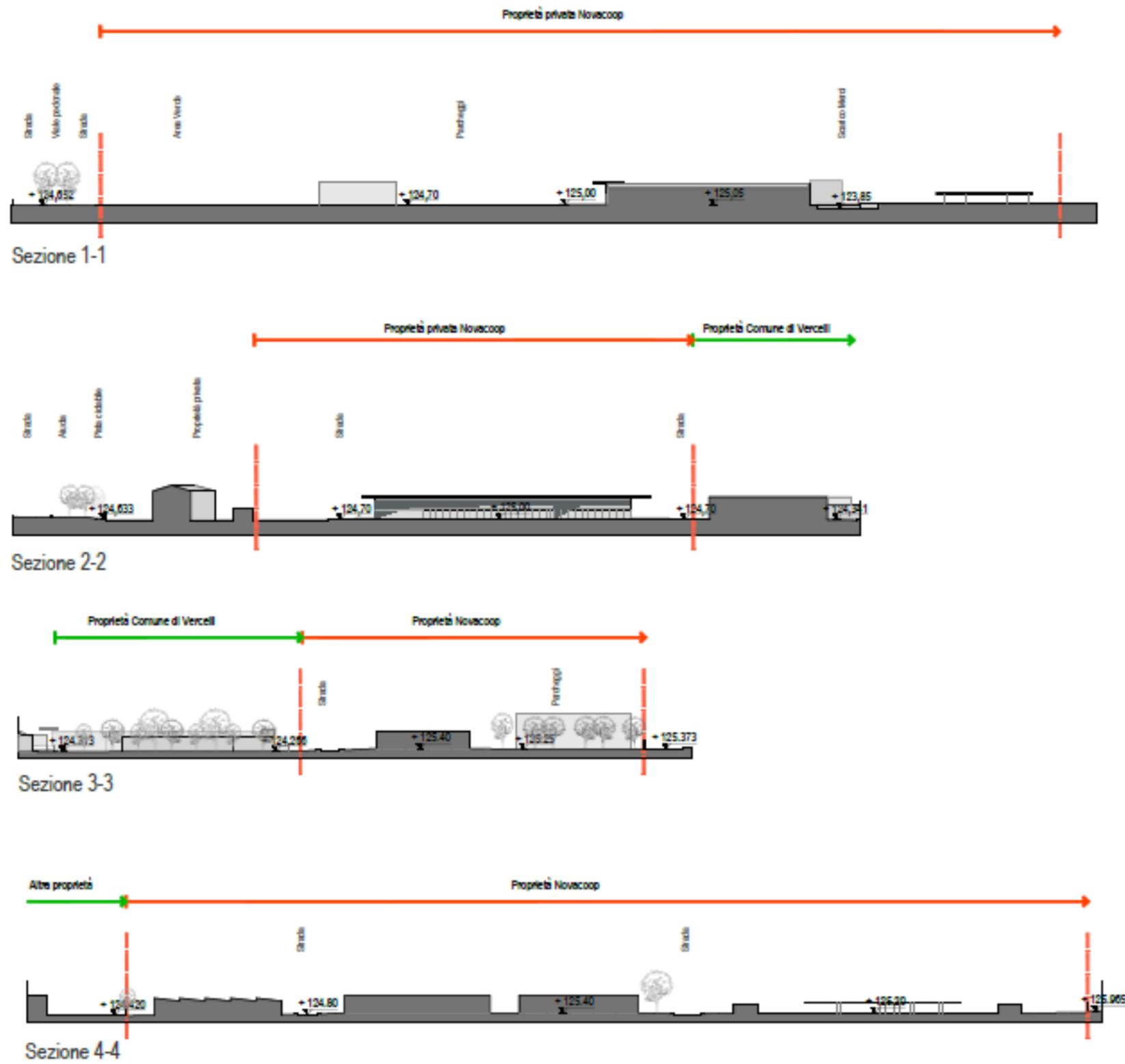


Figura 7: Planivolumetrico.

Il progetto propone l'insediamento di attività commerciali e artigianali a completamento di quelle già esistenti e la realizzazione di tratti di viabilità per garantire il collegamento degli Ambiti con la viabilità esistente esterna al perimetro di PEC e una fruizione dell'intera area da parte delle diverse utenze (commerciali, artigianali e industriali).

Particolare attenzione è stata posta anche alla fruizione degli spazi pubblici e ad uso pubblico pedonali pavimentati o sistemati a verde, raggiungibili anche dai percorsi ciclo-pedonali che, congiungendosi alla rete ciclo-pedonale esistente, permettono la comunicazione con il centro cittadino e con la limitrofa vasta area verde lungo fiume Sesia.



Keyplan sezioni

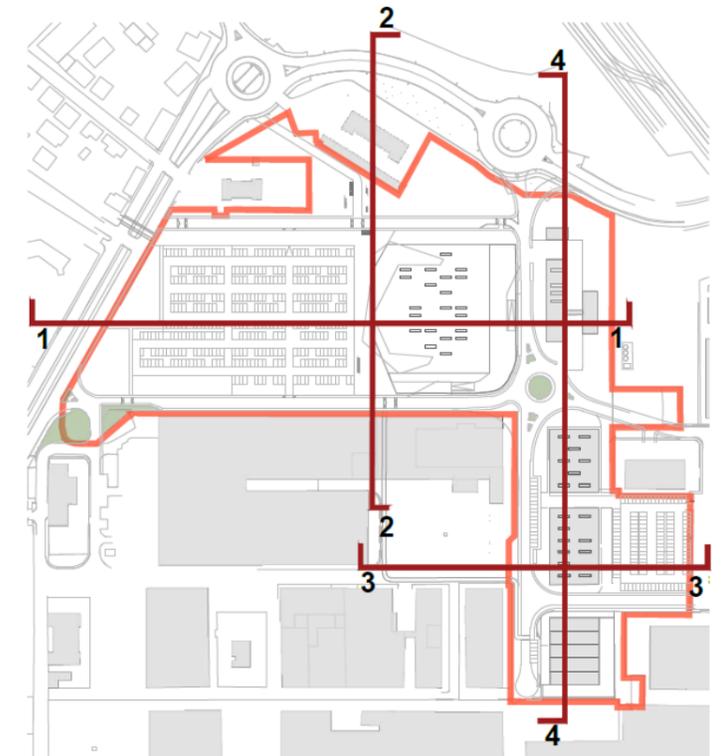


Figura 8: Profili territoriali – Stato di progetto previsto dal PEC in esame.

### 3.2.1 SLP di progetto

Di seguito si riportano le quantità relative alla SLP prevista in progetto e il confronto con quanto previsto nello Studio di Fattibilità approvato.

PREVISIONI PEC		PREVISIONI STUDIO DI FATTIBILITA'	
<b>CAPACITA' EDIFICATORIE</b>		<b>CAPACITA' EDIFICATORIE</b>	
Ambito 1 (Ambito 1a e 1b)		Ambito 1	
SLP in progetto	6.200 mq slp	SLP in progetto	6.200 mq slp
- commercio	6.000 mq slp	- commercio	6.000 mq slp ✓
- distributore carburante	200 mq slp	- distributore carburante	200 mq slp ✓
Ambito 2 (Ambito 2a e 2b)		Ambito 2	
SLP in progetto	4.300 mq slp	SLP in progetto	4.300 mq slp
- commercio	2.900 mq slp	- commercio	2.900 mq slp ✓
- produttivo	1.400 mq slp	- produttivo	1.400 mq slp ✓

### 3.2.2 Standard pubblici minimi richiesti e forniti

In conformità all'art. 21 della L.R. 56/1977 e a quanto previsto dal PRGC della Città di Vercelli, gli standard pubblici minimi richiesti dovranno essere individuati nella misura minima di:

- per destinazione produttiva: 10% della superficie fondiaria;
- per la destinazione attività di servizio alle persone e alle imprese: 80% della SLP, di cui il relativo 50% per parcheggi.

#### CALCOLO DEL FABBISOGNO MINIMO DI STANDARD URBANISTICI

SUS ai sensi dell'art. 12 delle NTA del PRGC e art. 21 LR 56/77

				di cui minimo per parcheggi	
<b>Ambito 1a</b>					
commercio	6.000 mq SUL		4.800 mq	80% SUL	2.400 mq 50%
<b>Ambito 1b</b>					
distributore carburante	200 mq SUL		160 mq	80% SUL	80 mq 50%
<b>Ambito 2a</b>					
commercio	2.900 mq SUL		2.320 mq	80% SUL	1.160 mq 50%
<b>Ambito 2b</b>					
produttivo	1.400 mq SUL	3.398 mq fond.	340 mq	10% SF	
Totale			7.620 mq		3.640 mq

#### FORNITURA STANDARD URBANISTICI

		di cui per parcheggi	
Totale		21.331 mq	9.764 mq ✓

Il fabbisogno è stato soddisfatto in progetto con le seguenti dotazioni:

<b>AREE VERDI E ATTREZZATE</b>	
S1	6.035 mq
S2	344 mq
S3	807 mq
	<u>7.186 mq</u>
<b>PARCHEGGIO PUBBLICO</b>	
Pp1	292 mq
Pp2	97 mq
	<u>389 mq</u>
<b>AREE ATTREZZATE PRIVATE</b>	
<b>ASSOGGETTATE AD USO PUBBLICO</b>	
As1	1.304 mq
As2	2.504 mq
As3	573 mq
	<u>4.381 mq</u>
<b>PARCHEGGI PRIVATI ASSOGGETTATI AD USO PUBBLICO</b>	
Pas1a	3.940 mq
Pas1b	3.920 mq
Pas2	1.515 mq
	<u>9.375 mq</u>

### 3.2.3 Parcheggi privati minimi richiesti e forniti

Calcolo del fabbisogno minimo di parcheggi privati, ai sensi della L 122/89:

#### CALCOLO DEL FABBISOGNO MINIMO DI PARCHEGGI PRIVATI ai sensi della L 122/89

<b>Ambito 1a</b>		
commercio	6.000 mq SUL	2.100 mq
<b>Ambito 1b</b>		
distributore carburante	200 mq SUL	70 mq
<b>Ambito 2a</b>		
commercio	2.900 mq SUL	1.015 mq
<b>Ambito 2b</b>		
produttivo	1.400 mq SUL	490 mq
<b>Totale</b>		<b>3.675 mq</b>

nota: altezza virtuale 3,5 m

#### FORNITURA PARCHEGGI PRIVATI IN PROGETTO

<b>Totale</b>	<b>6.009 mq</b>	✓
---------------	-----------------	---

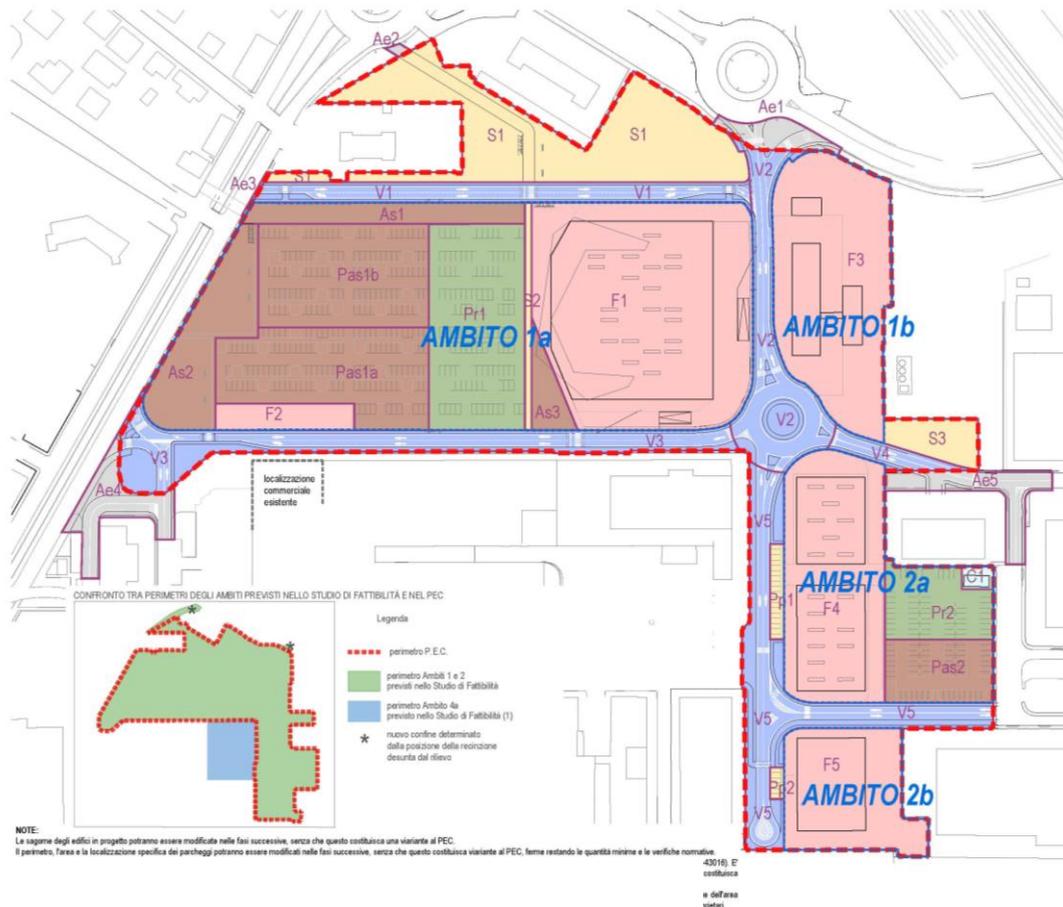
Il fabbisogno è stato soddisfatto in progetto con le seguenti dotazioni:

**AREE PARCHEGGIO PRIVATO**

Pr1	4.393 mq
Pr2	1.616 mq
	<u>6.009 mq</u>

3.2.4 Verifica dati dimensionali del PEC rispetto allo studio di fattibilità

PREVISIONI PEC		PREVISIONI STUDIO DI FATTIBILITA'	
<b>CAPACITA' EDIFICATORIE</b>		<b>CAPACITA' EDIFICATORIE</b>	
Ambito 1 (Ambito 1a e 1b)		Ambito 1	
SLP in progetto	6.200 mq SUL	SLP in progetto	6.200 mq SUL
- commercio	6.000 mq SUL	- commercio	6.000 mq SUL ✓
- distributore carburante	200 mq SUL	- distributore carburante	200 mq SUL ✓
Ambito 2 (Ambito 2a e 2b)		Ambito 2	
SLP in progetto	4.300 mq SUL	SLP in progetto	4.300 mq SUL
- commercio	2.900 mq SUL	- commercio	2.900 mq SUL ✓
- produttivo	1.400 mq SUL	- produttivo	1.400 mq SUL ✓
<b>SUPERFICI</b>		<b>SUPERFICI</b>	
Aree private	32.322 mq		
- aree fondiarie	26.313 mq		
- parcheggi privati	6.009 mq		
Aree private assoggettate ad uso pubblico	13.756 mq		
- aree attrezzate/a verde	4.381 mq		
- parcheggi	9.375 mq		
Aree in cessione per servizi	7.575 mq		
- aree attrezzate/a verde	7.186 mq		
- parcheggi	389 mq		
Aree in cessione per viabilità	13.239 mq		
Aree cabina elettrica	160 mq		
Totale aree pubbliche/assoggettate ad uso pubblico	21.331 mq	Totale aree pubbliche/assoggettate ad uso pubblico	21.300 mq ✓
Superficie Territoriale	67.052 mq		



Legenda	
	perimetro P.E.C.
	perimetri Ambiti previsti nel P.E.C.
	sagome indicative edifici in progetto
	F <sub>n</sub> aree private
	Pr <sub>n</sub> aree a parcheggio privato
	As <sub>n</sub> aree private assoggettate ad uso pubblico - servizi
	Pas <sub>n</sub> aree private assoggettate ad uso pubblico - parcheggio
	V <sub>n</sub> aree pubbliche - viabilità in progetto
	S <sub>n</sub> aree pubbliche - servizi
	P <sub>pn</sub> aree pubbliche - parcheggio
	Ae <sub>n</sub> aree esterne al perimetro di PEC oggetto di OO.U
	C1 aree cabina elettrica

Figura 9: Individuazione delle aree private da cedere e assoggettare all'uso pubblico.



Figura 10: Regole urbanistiche.

### 3.2.5 Opere di urbanizzazione

Di seguito si descrivono le Opere di Urbanizzazione indispensabili al completamento della trasformazione urbana prevista dal PEC in esame.

#### 3.2.5.1 Viabilità carrabile

La rete viaria in progetto è composta da un asse ovest-est a due sensi di marcia che si connette alla rotonda ad ovest lungo Viale Torricelli, prossima al sottopasso ferroviario, e da ulteriori rami trasversali, alcuni dei quali sfociano su Viale Torricelli o consentono l'accesso all'area dal Viale Torricelli (V1 e V3) e altri (V4 e il ramo V5) si inseriscono nella zona industriale confinante a nord.

Una rotonda (V2) spezza l'asse est-ovest in due tratti (V2 e V5) entrambi a doppio senso di marcia e li connette ai rami di connessione sud-nord (V3 e V4).

I due rami trasversali nord – sud (V1 e V3) a senso unico di marcia, consentono rispettivamente l'ingresso all'area da Viale Torricelli (V1) o l'uscita dall'area su tale Viale (V3).

I nodi di intersezione sono stati studiati in base ai carichi di traffico, volendo e dovendo permettere la percorribilità anche ai mezzi pesanti che riforniranno le attività commerciali in progetto e quelle industriali esistenti.

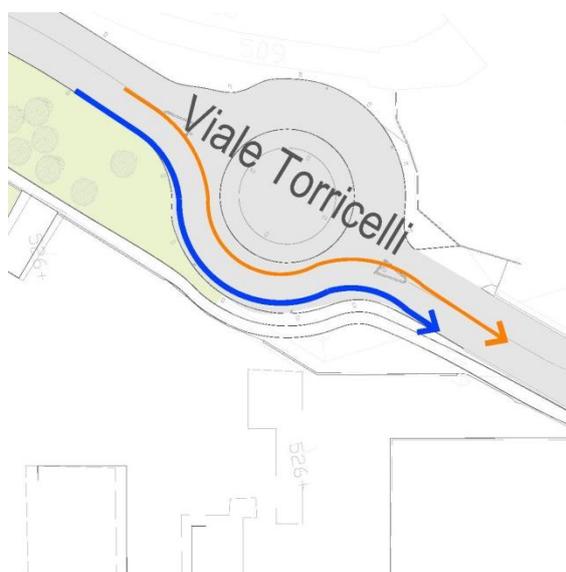
E' stata inoltre prevista la realizzazione di Opere di Urbanizzazione primaria extra perimetro di P.E.C. (Ae1, Ae2, Ae3, Ae4, Ae5) quali opere di riordino e connessione della viabilità esistente.

Nello specifico, si analizzano due dei tre sbocchi su Viale Torricelli:

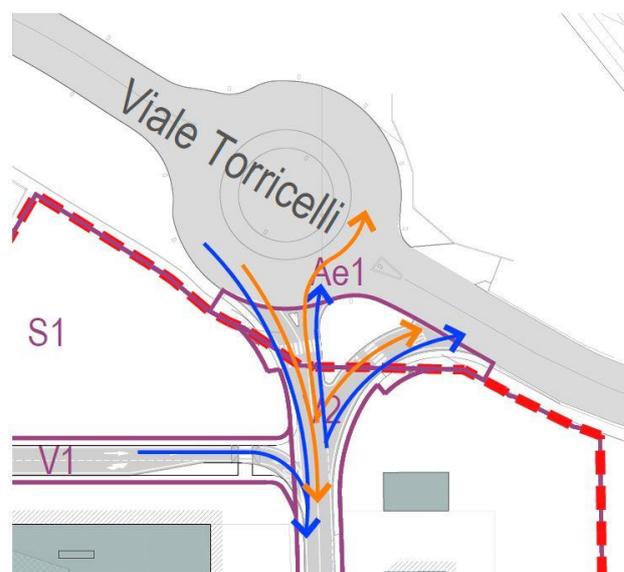
1. Raccordo dell'asse viario in progetto di orientamento ovest-est (V2) sulla rotonda ad ovest lungo Viale Torricelli.

Sono garantiti l'ingresso e l'uscita dall'area sia ai mezzi pesanti sia agli autoveicoli, prevedendo anche un secondo ramo di uscita per permettere la svolta a destra per i mezzi pesanti (vedi zoom sottostante).

La pista ciclabile esistente sarà leggermente deviata per consentire l'attraversamento della nuova viabilità in tutta sicurezza.



Stato di fatto



Progetto

#### Legenda

- Autoveicoli
- Mezzi Pesanti L. 13,90 m
- Mezzi Pesanti L. 7,00 m
- - - Perimetro P.E.C.

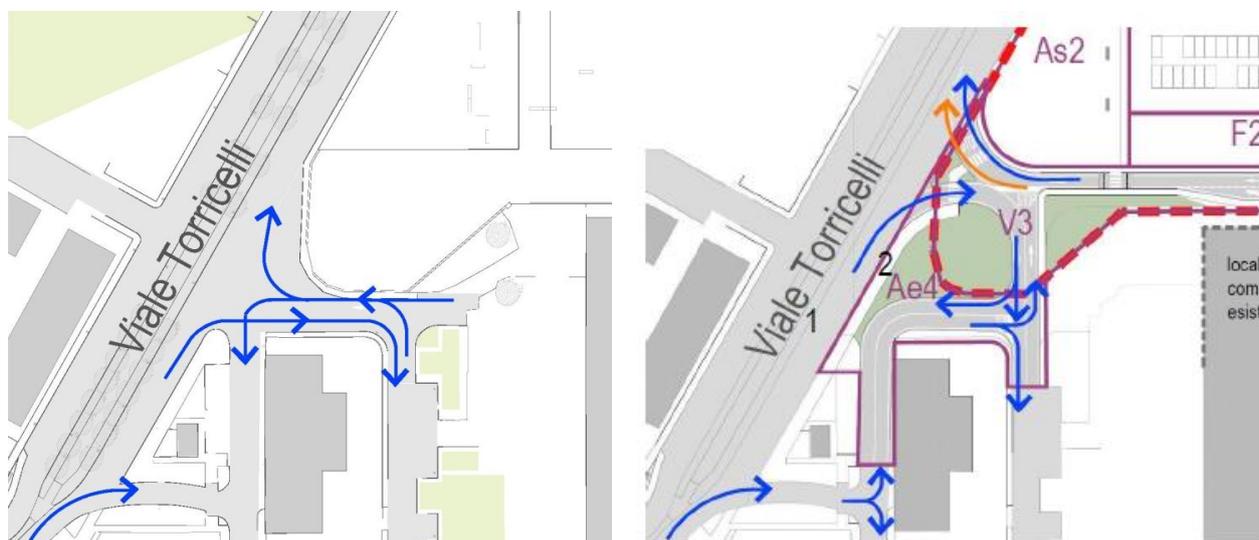
## 2. Sbocco del tratto viario con orientamento nord - sud (V3) su Viale Torricelli.

Si propone, anche in questo caso, la sistemazione della viabilità e aree esistenti extra perimetro di P.E.C. per connettere il progetto nel rispetto della situazione attuale.

Come illustrato dagli zoom progettuali sottostanti, l'accesso e l'uscita all'area sono stati mantenuti con qualche limitata modifica: il tratto di strada a senso unico (1) è stato mantenuto tale con la possibilità di svolta a sinistra nel tratto viario (2), trasformato a doppio senso di marcia.

L'uscita dall'area dalla strada V3 può avvenire:

- per i soli autoveicoli percorrendo queste viabilità più interne ad est o proseguendo la strada in progetto a senso unico di marcia V3 sino allo sbocco su Viale Torricelli;
- per i mezzi pesanti, percorrendo tutta la viabilità V3 sino all'imbocco su Viale Torricelli.



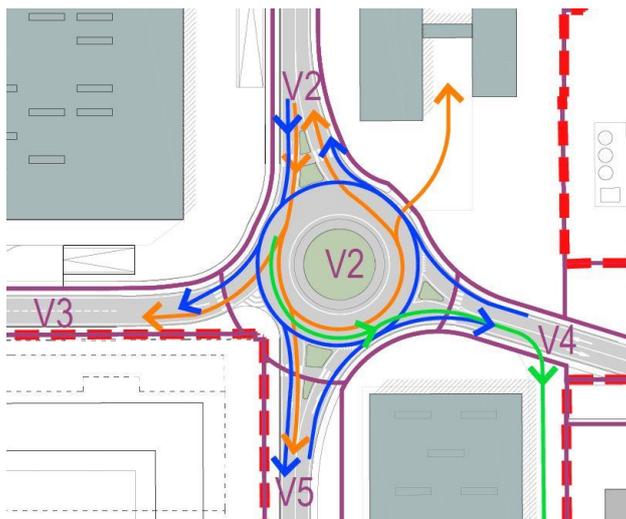
Stato di Fatto

Progetto

### Legenda

- Autoveicoli
- Mezzi Pesanti L. 13,90 m
- Mezzi Pesanti L. 7,00 m
- - - Perimetro P.E.C.

Un ulteriore nodo da analizzare è la rotondina in progetto (V2). Come si evince dallo zoom sottostante, la rotondina spezza l'asse est-ovest in due tratti, permettendo la svolta a destra sia per gli autoveicoli che per i mezzi pesanti nel ramo a senso unico di marcia V3, consentendo così lo sbocco su Viale Torricelli a tali mezzi. La rotondina consente inoltre, anche per i mezzi pesanti, sia la possibilità di effettuare un'inversione di marcia per uscire sullo sbocco a ovest di Viale Torricelli che l'ingresso al distributore di carburante.



Progetto

Legenda

-  Autoveicoli
-  Mezzi Pesanti L. 13,90 m
-  Mezzi Pesanti L. 7,00 m
-  Perimetro P.E.C.

La stratigrafia della rete stradale sarà così composta:

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare anidro dello spessore di 40 cm;
- strato di base in misto granulare bituminato dello spessore di 10 cm;
- strato di collegamento (binder) di spessore pari a 4 cm;
- strato di usura di spessore pari a 3 cm.

La stratigrafia dei marciapiedi sarà così composta:

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare anidro dello spessore di 40 cm;
- strato di ghiaia dello spessore di 12 cm;
- sottofondo in calcestruzzo cementizio di classe di resistenza a compressione minima C12/15 per uno spessore di 10 cm;
- sabbia per sottofondo dello spessore di 4 cm;
- marmette autobloccanti con finitura al quarzo di spessore pari a 6 cm.

### 3.2.5.2 Parcheggi

A servizio delle attività insediate, sono previste tre aree a parcheggio privato assoggettato ad uso pubblico, due a nell'Ambito 1 e una nell'Ambito 2 oltre ad alcuni stalli a nastro lungo la viabilità V5, per un totale di 499 posti auto circa.

La stratigrafia degli stalli è così composta:

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare anidro dello spessore di 40 cm;
- strato di sabbia per uno spessore pari a 7 cm;
- marmette autobloccanti forate e inerbite in calcestruzzo cementizio dello spessore di 10 cm.

### 3.2.5.3 Percorsi ciclo-pedonali

Nella progettazione dell'intera rete infrastrutturale non è stato trascurato l'aspetto riguardante la fruibilità degli spazi da parte di pedoni e ciclisti (cfr. figura seguente).

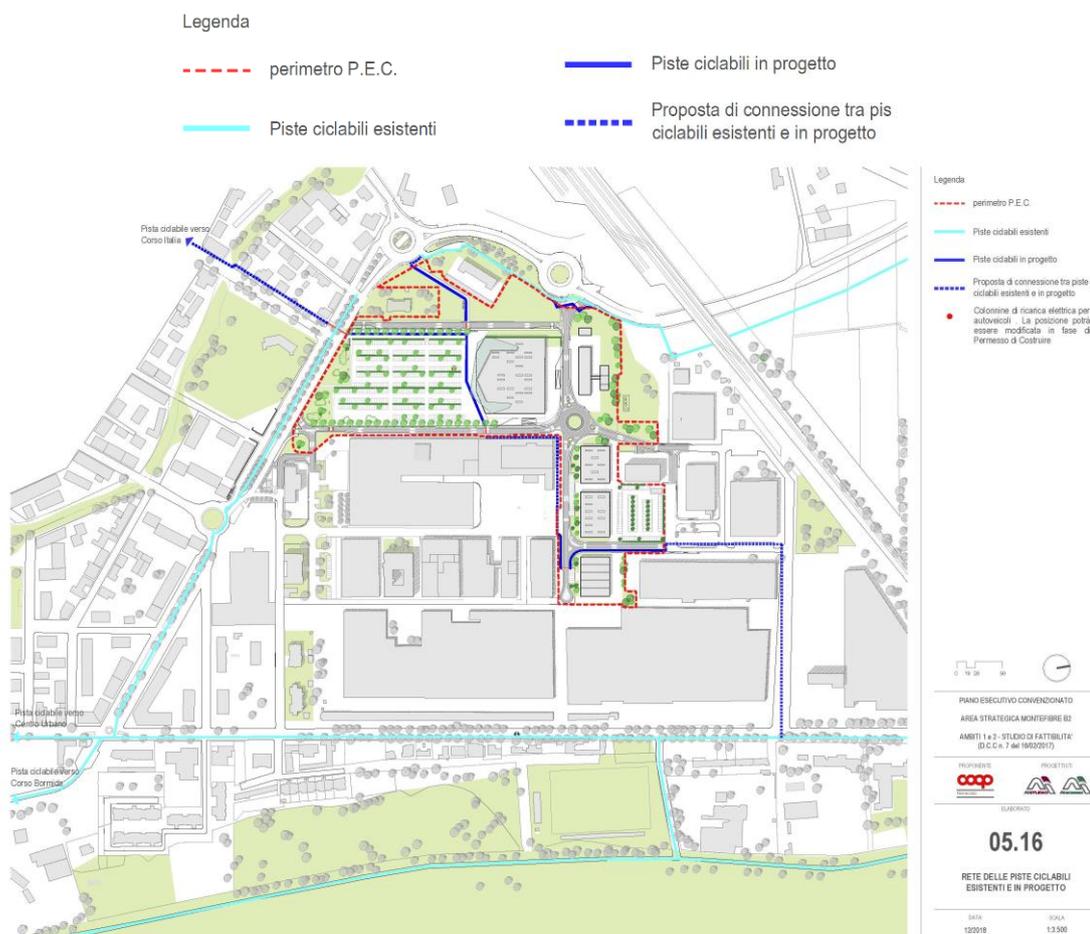


Figura 11: Rete delle piste ciclabili esistenti e in progetto.

La figura individua:

- le piste ciclo-pedonali esistenti (lungo Corso Rigola verso il centro e a scendere lungo il fiume Sesia, lungo Viale Torricelli);

- le piste ciclo-pedonali in progetto che attraversano internamente l'intera area oggetto di trasformazione per connettersi a quelle esistenti lungo le principali viabilità comunali;
- i tratti di pista ciclo-pedonale proposti, realizzabili attraverso minimi interventi (segnaletica orizzontale a bordo strada), al fine di completare il disegno di connettività tra le piste.

La stratigrafia di tali percorsi, ad eccezione del tratto nell'area verde a ovest dell'ambito 1 che avrà lo stesso pacchetto dei marciapiedi, sarà così composta:

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare anidro dello spessore di 40 cm;
- strato di ghiaia dello spessore di 12 cm;
- sottofondo in calcestruzzo cementizio di classe di resistenza a compressione minima C12/15 per uno spessore di 10 cm;
- strato di sabbia per sottofondo dello spessore di 4 cm;
- marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio dello spessore di 6 cm.

Si è provveduto a localizzare anche delle aree destinate alla sosta delle biciclette in prossimità dei percorsi ciclo pedonali e delle aree pedonali attrezzate.

#### 3.2.5.4 Aree pedonali pavimentate

Sono state previste aree pedonali pavimentate per permettere una libera fruizione degli spazi attrezzati e alla connessione tra le aree oggetto del PEC e il tessuto urbano circostante.

La stratigrafia è così composta:

- formazione di rilevato stradale con riporto di strati successivi di terre idonee;
- strato di fondazione in misto granulare anidro dello spessore di 40 cm;
- strato di ghiaia dello spessore di 12 cm;
- sottofondo in calcestruzzo cementizio di classe di resistenza a compressione minima C12/15 per uno spessore di 10 cm;
- strato di sabbia per sottofondo dello spessore di 4 cm;
- marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio dello spessore di 6 cm.

#### 3.2.5.5 Aree verdi

Il progetto del verde comprende diverse tipologie di interventi, con funzioni specifiche. In particolare sono previste:

- alberature di ombreggiamento nei parcheggi,
- siepe di delimitazione parcheggi,
- piantumazioni di arredo ed ombreggiamento negli spazi pubblici,
- viale pedonale alberato.

In conformità con quanto dettato dal "Regolamento per la tutela e lo sviluppo del verde urbano" (approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 22 aprile 2009) della Città di Vercelli le specie impiegate nel progetto del verde sono state scelte escludendo quelle presenti nell' Elenco delle Essenze Vegetali sconsigliate per il territorio di Vercelli (Allegato G).

Inoltre non sono state utilizzate le specie alloctone ed invasive previste dalla DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 aggiornata con la D.G.R. 12 Giugno 2017, n. 33-5174 ("*Identificazione degli elenchi, Black List, delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione*").

Nella Planimetria **07.07.01 “Sistemazioni superficiali in progetto – progetto delle opere a verde”** è individuata la posizione delle piantumazioni arboree ed arbustive. Si sottolinea che, dato il livello di progettazione, la posizione degli esemplari potrà essere modificata nelle fasi successive.

Per massimizzare l’inserimento paesaggistico dell’opera, si è optato per l’utilizzo di piante a “pronto effetto”, cioè:

- alberi con circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra di 20-25 cm;
- arbusti di altezza complessiva dal colletto 1.00-1.25 m.

### 3.2.5.5.1 Tipologie di Intervento a verde

#### *ALBERATURE DI OMBREGGIAMENTO NEI PARCHEGGI*

Per le alberature dei parcheggi sono state scelte due specie di seconda grandezza ed una specie di terza grandezza, in funzione degli spazi disponibili, tenendo conto delle distanze minime dai confini di proprietà e dai fronti degli edifici.

In particolare, laddove gli spazi sono maggiori (parcheggi del sub-ambito Pas1a e Pas1b) sono stati utilizzati il platano (*Platanus x acerifolia*) e il bagolaro (*Celtis australis*), che saranno posti in aree verdi della dimensione di due stalli. La disposizione delle alberature permette di fornire un buon ombreggiamento alle macchine in sosta.

In corrispondenza dei parcheggio Pas2, a causa degli spazi ridotti a disposizione, si è optato per una specie di terza grandezza, il susino ornamentale (*Prunus cerasifera* cv. “Pissardii”).

Gli alberi sono disposti in filare nelle aiuole verdi create tra gli stalli, con distanza tra piante di 5 m.

#### *SIEPE DI DELIMITAZIONE PARCHEGGI*

Nel parcheggi del sub-ambito Pas1a e Pas1b è prevista una siepe di separazione tra le file degli stalli. In corrispondenza dei parcheggi Pas2, a causa degli spazi ridotti a disposizione, è prevista una siepe di circa 45 m lineari di sviluppo con funzione di separazione tra il piano viabile e l’area degli stalli. La specie arbustiva utilizzata è la fotinia (*Photinia x fraseri* e *Photinia serrulata*), rustica, sempreverde a rapido sviluppo, molto adattabile alle condizioni pedoclimatiche, resistente all’inquinamento.

Il sesto di impianto è 2 piante ogni metro.

#### *PIANTUMAZIONI DI ARREDO ED OMBREGGIAMENTO NEGLI SPAZI PUBBLICI*

Il progetto dedica spazio alla componente pubblica ed agli spazi di aggregazione: in particolare, a completamento degli spazi pubblici è prevista la realizzazione di aree verdi localizzate tra le unità edificate (V3, As2, S1, S3).

In tali ambiti sono previste piantumazioni di esemplari arborei isolati o in piccoli gruppi con funzione di ombreggiamento e di arredo. A tale scopo sono state scelte specie di prima grandezza di tiglio (*Tilia cordata* cv. “Greenspire”) e farnia (*Quercus robur*), specie di seconda grandezza quali il tulipifero (*Liriodendron tulipifera*) e lo storace americano (*Liquidambar styraciflua*), e specie di terza grandezza quali il carpino bianco (*Carpinus betulus*). In questi contesti sono poi previste piantumazioni di tipo arbustivo, la scelta delle specie è stata dettata dalla ricerca di ricreare un ambiente naturaliforme e a ridotta esigenza manutentiva. Le specie arbustive scelte sono il corniolo (*Cornus mas*), il biancospino (*Crateagus monogyna*), la forsizia (*Forsythia x intermedia*), il viburno (*Viburnum tinus* e *Viburnum opulus*) e il *Clereodendron trichotomum*.

## VIALE PEDONALE ALBERATO

Nel caso della superficie in autobloccanti del sub-ambito As1, posta tra due parcheggi, in coerenza con le alberature già presenti su viale Torricelli, è proposta la realizzazione di un filare di bagolari (*Celtis australis*) al fine di richiamare la struttura paesaggistica limitrofa e quindi conglomerare l'assetto del PEC con il contesto circostante.

### 3.2.5.5.2 Quadro delle specie utilizzate

Nella seguente tabella è presentato un quadro riassuntivo delle specie arboree ed arbustive utilizzate nei vari sub-ambiti del PEC.

Specie	Sub-ambiti										Totale
	As1	As2	As3	Pas1a	Pas1b	Pas2	V3	V5	S1	S3	
<i>Quercus robur</i>		2							3	2	7
<i>Tilia cordata</i> cv. "Greenspire"		3							3		6
<i>Celtis australis</i>	14			11	6						31
<i>Platanus x acerifolia</i>				8	9						17
<i>Liquidambar styraciflua</i>		3	3			3					9
<i>Liriodendron tulipifera</i>		3					3			3	9
<i>Carpinus betulus</i>		2						3	2		7
<i>Prunus cerasifera</i> cv. "Pissardii"						8					8
<i>Photinia x fraseri</i>				121	288						409
<i>Photinia serrulata</i>						125					125
<i>Cornus mas</i>									100		100
<i>Clereodendron trichotomum</i>		40							35		75
<i>Forsythia x intermedia</i>		60									60
<i>Viburnum tinus</i>									60		60
<i>Viburnum opulus</i>									100		100
<i>Crateagus monogyna</i>									160		160
<i>Corylus avellana</i>		40									40
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>153</b>	<b>3</b>	<b>140</b>	<b>303</b>	<b>103</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>303</b>	<b>5</b>	<b>1223</b>

### 3.2.5.6 Reti tecnologiche

#### 3.2.5.6.1 Reti idriche

L'area oggetto di studio si presenta già antropizzata ed attualmente ospita una serie di attività diversificate, gran parte delle quali sono attualmente in stato di abbandono. Le infrastrutture presenti sono per lo più vetuste e risalenti ad interventi di urbanizzazione avvenuti negli anni novanta.

Lo sviluppo delle nuove reti connesse alle opere di urbanizzazioni dell'area è stato svolto coinvolgendo attivamente il futuro gestore (ATENA SpA) e il Comune di Vercelli. Il tracciato dei collettori e i punti di scarico e di allaccio sono

stati concordati con i tecnici di ATENA, in modo da rendere sia l'approvvigionamento che lo smaltimento compatibili con il funzionamento delle reti esistenti.

Tutte le reti saranno ubicate su viabilità e aree pubbliche facilmente accessibili dai mezzi utilizzati per la manutenzione.

### 3.2.5.6.2 Rete acquedotto

La rete idrica presente ai confini delle aree oggetto del PEC è in buone condizioni e risulta essere in grado di far fronte ai nuovi fabbisogni idropotabili senza richiedere particolari interventi di potenziamento.

Gli interventi in progetto riguarderanno, quindi:

- Realizzazione di nuova dorsale di collegamento in PEAD PN16 DE160, posata lungo la viabilità in progetto fra l'ambito 1 e l'ambito 4a, con allaccio alla condotta esistente in ghisa Ø100 in prossimità di via Szego e alla nuova condotta DE225, di cui al punto successivo;
- Rilocalizzazione sulla viabilità pubblica in progetto di due condotte esistenti, che con l'organizzazione delle aree in progetto ricadrebbero in ambito privato:
  1. Condotta di alimentazione dell'impianto di trattamento esistente in PEAD DE315;
  2. Condotta di distribuzione dall'impianto di trattamento esistente in PEAD DE225.

### 3.2.5.6.3 Reti di smaltimento

A partire dalle destinazioni funzionali delle superfici di nuova edificazione, si è proceduto alla determinazione analitica dei fabbisogni idropotabili e delle portate scaricate in fognatura.

Nella seguente tabella vengono riepilogati i risultati del calcolo effettuato con le seguenti ipotesi:

- 1 abitante ogni 25 mq di SLP per il residenziale e 1 abitante ogni 50 mq di SLP per ASPI;
- Dotazione pro-capite pari a 265 l/d (da allegato I.f al Piano di Tutela della Acque della Regione Piemonte);
- Dotazione pari a 10 l/m<sup>2</sup> d per le attività commerciali ;
- Coefficiente di picco pari a 4,5 (stimato in base a formule di letteratura in base al numero di abitanti);
- Coefficiente di afflusso in fognatura 0,9.

	SLP (m <sup>2</sup> )	Abitanti Equivalenti	Dotazione specific (l/AE d)	Dotazione specific (l/m <sup>2</sup> d)	Portata (m <sup>3</sup> /d)	Portata di picco Cp=4.5 (l/s)	Portate fognatura nera (Cd=0.9)
<b>Ambito 1</b>							
Commercio - media struttura	6000			10	60	3.1	2.81
Distributore carburante	200	3	265		0.795	0.04	0.04
<b>Ambito 2</b>			265				
Produttivo-artigianale	1400	28	265		7.42	0.39	0.35
Commercio-pubblici esercizi	2900	58	265		15.37	0.80	0.72
				<b>TOTALE</b>	<b>83.585</b>	<b>4.35</b>	<b>3.92</b>

#### 3.2.5.6.3.1 RETE DI SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

La nuova rete di smaltimento delle acque reflue sarà costituita da tubazioni in PEAD corrugato esternamente DE315 SN8, posate sulla viabilità pubblica in progetto. I diametri scelti garantiscono velocità di deflusso sufficienti all'autopulizia del tubo e consentono il deflusso delle portate reflue con un grado di riempimento inferiore al 70%, in modo tale da evitare problemi di intasamento delle condotte.

La dorsale principale convoglierà i reflui raccolti in una stazione di sollevamento prima del rilancio nella fognatura pubblica all'incrocio tra viale Torricelli e Corso Marconi, in quanto le quote del terreno, la pendenza (0,5%) e il ricoprimento minimo previsti non consentono lo scarico a gravità.

Non è stato possibile individuare altri punti di recapito data la presenza di un pozzo ad uso idropotabile (Pozzo Galilei) e delle relative fasce di rispetto.

La stazione di sollevamento sarà equipaggiata con 2 elettropompe sommergibili funzionanti l'una di scorta all'altra, con portata 4 l/s e prevalenza 6 m.

La rete fognaria sarà ispezionabile tramite pozzetti di ispezione ubicati ogni 30-40m, di altezza variabile a seconda del tracciato altimetrico. I pozzetti saranno realizzati con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di spessore 15 cm e diametro utile interno pari a 100 cm. Per l'accesso e l'ispezionabilità della fognatura, ogni pozzetto sarà dotato di scaletta alla marinara.

Nel tratto di attraversamento dell'area di rispetto allargata del pozzo Galilei, la fognatura nera sarà dotata di idoneo controtubo e pozzetti di ispezione a tenuta, per evitare l'eventuale contaminazione della falda qualora si dovesse verificare una rottura della tubazione di smaltimento.

#### 3.2.5.6.3.2 RETE DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

La rete di smaltimento acque meteoriche è stata dimensionata in modo da consentire la raccolta e lo smaltimento a gravità delle acque meteoriche che interessano le aree oggetto del PEC.

Cautelativamente, in questa prima fase progettuale, il dimensionamento della rete è stato effettuato in riferimento ad un tempo di ritorno  $T_r$  pari a 20 anni. Il calcolo delle portate afferenti a ciascun tratto della rete in progetto è stato effettuato utilizzando il metodo razionale, ipotizzando un tempo di corrivazione medio di 30 min e calcolando, per i bacini afferenti, un coefficiente di deflusso medio, in base alla distribuzione delle diverse tipologie di copertura prevista in progetto.

La rete di smaltimento acque meteoriche in progetto è costituita da un sistema di rami in PVC fino a DE400 (che garantiscono la raccolta capillare delle acque meteoriche tramite un sistema di caditoie superficiali e bocche di lupo) che recapitano in collettori principali in CA di diametro interno 600 e 800 mm e scolarari a sezione rettangolare 1200x800mm e 1200x1000mm.

Le dorsali saranno dotate di pozzetti/camere di ispezione in c.a. posizionati con interasse di circa 40/50 m. In particolare: per i collettori in PVC e cls di diametro fino a 600mm i pozzetti saranno circolari prefabbricati diametro 1m; per gli scolarari in cls saranno invece utilizzate delle camere rettangolari gettate in opera di dimensioni 2mx2mx1.5m con torrino diametro 1m fino a raggiungere la quota di piano campagna.

La raccolta delle acque meteoriche avverrà mediante un sistema di caditoie sifonate posizionate ai lati delle strade e nei compluvi del parcheggio con una densità di circa 1 caditoia ogni 90-100m<sup>2</sup>. Per la viabilità dotata di cordolo, le caditoie saranno del tipo "a bocca di lupo".

La rete di raccolta interna recapiterà nel tratto a cielo aperto del Colatore Sesietta lungo Viale Torricelli.

Per la verifica della capacità del Colatore Sesietta di recepire le portate scaricate, si è fatto riferimento ai dati della videospezione del tratto tombinato del Colatore effettuata a maggio 2017 e resi disponibili dal Comune.



*gura 12: Colatore Sesietta all'inizio del tratto intubato.*

Le tre sezioni del tratto intubato del Colatore sono state verificate nella condizione attuale (portata 750 l/s, come da dati di dimensionamento del nuovo scolmatore recentemente realizzato) e nella condizione di progetto considerando il carico aggiuntivo di 948 l/s derivante dalle aree oggetto di PEC. In realtà tale approccio è molto cautelativo in quanto, allo stato attuale, l'area oggetto di PEC risulta interamente impermeabilizzata, per cui è plausibile presupporre che almeno parte delle portate scolanti confluisca già oggi nel Colatore.

Nelle seguenti tabelle sono riassunti i risultati della verifica (che risulta ampiamente soddisfatta) e le scale di deflusso dei tre tratti del colatore.

#### 3.2.5.6.4 Reti elettriche

In accordo con la società fornitrice energia elettrica si è prevista la costruzione di n. 2 cabine MT/BT site una nelle vicinanze del parcheggio Pp1 e nei pressi della viabilità V1 (nell' ambito S1).

E' previsto il collegamento alla Rete di Media Tensione Esistente tramite la posa di una polifora composta n. 2 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato (De=160mm).

Per il futuro passaggio della Rete di Bassa Tensione in partenza dalle Cabine MT/BT di nuova installazione è prevista la posa di una polifora composta da n. 4 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato (De=125mm).

#### 3.2.5.6.5 Reti telematiche

Per il futuro passaggio delle Reti telematiche, in accordo con la società fornitrice telecomunicazioni, si è prevista la posa di una polifora composta n. 2 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato (De=125mm) e n. 3 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato (De=63mm).

E' prevista la posa di pozzetti in cls 1200x80 cm completi di chiusino in ghisa carrabile D400 posati a circa 40m di distanza o nei tratti dove sono presenti curve a 90° per l'infilaggio dei cavi.

#### 3.2.5.6.6 Rete illuminazione pubblica

Per l'alimentazione dell'impianto è prevista la posa di n. 2 Quadri elettrici posati nelle vicinanze delle cabine MT/BT posati entro Armadi in vetroresina da esterno.

Per l'alimentazione delle armature sulle viabilità principali si è prevista la posa di una polifora composta n. 2 cavidotti corrugati in polietilene flessibile a doppio strato; corrugato esternamente e liscio internamente De=110mm.

Per l'alimentazione delle armature sulla pista ciclabile si è prevista la posa di una polifora composta n. 1 cavidotto corrugato in polietilene flessibile a doppio strato; corrugato esternamente e liscio internamente De=110mm.

Per l'alimentazione delle armature sulle vie pedonali si è prevista la posa di una polifora composta n. 1 cavidotto corrugato in polietilene flessibile a doppio strato; corrugato esternamente e liscio internamente De=110mm.

E' prevista la posa di pozzetti in cls 50x50cm. completi di chiusino in ghisa carrabile D400 per l'installazione dei giunti o per l'infilaggio dei cavi.

Sono previsti i seguenti tipi di illuminazione:

- Viabilità e parcheggi: Palo di illuminazione conico dritto, completo di plinto, hft=8m. ed armatura modello Schreder tipo TECEO 2, 56Leds 500mA 87W o equivalente;

- Pista ciclabile: Palo di illuminazione cilindrico, completo di plinto, hft=5m. ed armatura modello Schreder tipo INOA 32 leds 51W o equivalente;
- Pista ciclabile ambito As1 e Viabilità ambito V1 confinanti: Palo di illuminazione conico dritto, completo di plinto, hft=8m. ed armatura modello Schreder tipo TECEO 2, 56Leds 500mA 87W o equivalente – compreso di armatura intermedia ad hft=5m. verso la pista ciclabile (elaborato 07.22.03);
- Viabilità pedonale: Palo di illuminazione cilindrico, completo di plinto, hft=5m. ed armatura modello Schreder tipo INOA 32 leds 51W o equivalente.

### 3.2.5.6.7 Rete Gas

Precisando che l'intervento verrà realizzato nel rispetto di quanto disposto dal Decreto Ministeriale del 24/11/1984 sui vincoli di pertinenza delle tubazioni Gas ad M.P. e B.P. e in ottemperanza al D. Lgs. 16.04.2008 ("Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8") e alla norma UNI 9034 ("Condotte di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio 5 bar - Materiali e sistemi di giunzione") e nella norma UNI 9860 ("impianti di derivazione di utenza. progettazione, costruzione e collaudo), la società Centria Reti Gas ha fornito gli elementi tecnici necessari alla rappresentazione grafica delle nuove reti nell'area oggetto di intervento e le specifiche relative alle tubazioni di M.P. ed B.P.

L'intera area verrà dotata di una rete di distribuzione al fine di alimentare sia le utenze a carattere terziario sia quelle a carattere uffici, esercizi commerciali, ricettivo. Tale rete si interconetterà con la rete esistente in media pressione, installando un gruppo di riduzione MP/BP per consentire la distribuzione con dorsali sotto la viabilità in progetto in bassa pressione. La cabina sarà a servizio delle viabilità V2 - V3 – V4 e V5. La dorsale principale di media pressione predisposta sarà in acciaio al carbonio a norma UNI 10208-1 ed avrà diametro esterno pari a DE200, mentre . La dorsale di bassa pressione predisposta sarà in acciaio al carbonio a norma UNI 10208-1 ed avrà diametro esterno pari a DE125.

## 4 COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E CON IL QUADRO VINCOLISTICO

Nel presente paragrafo si è provveduto ad accertare e verificare la coerenza del PEC con gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinata e locale.

### 4.1 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

#### 4.1.1 Piano Territoriale Regionale

Con **DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011**, è stato approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr), che sostituisce integralmente il Piano territoriale regionale approvato nel 1997.

Il PTR delinea 5 strategie:

1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
3. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica
4. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
5. Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Il piano di compone delle seguenti dei seguenti elaborati:

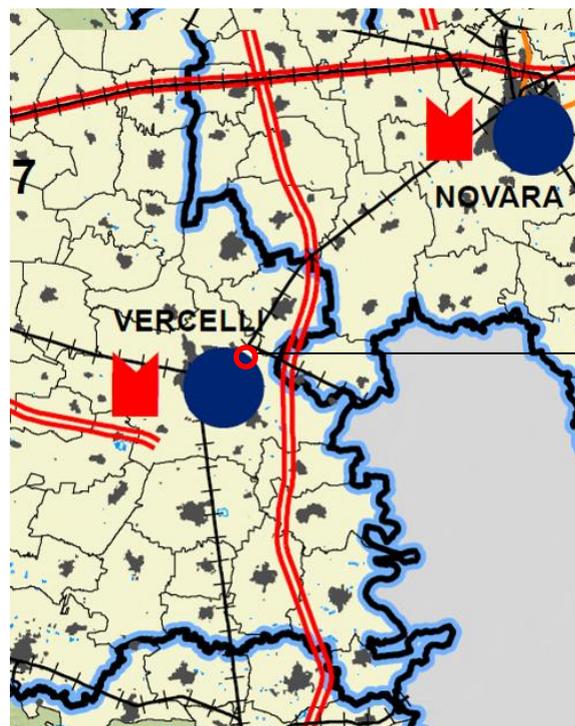
- Relazione
- Norme di attuazione
- Rapporto ambientale
- Rapporto ambientale. Sintesi non tecnica
- Tavole della conoscenza
  - A: Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
  - B: Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
  - C: Strategia 3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica
  - D: Strategia 4 - Ricerca, innovazione e transizione produttiva
  - E: Strategia 5 - Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali
  - F1: La dimensione europea
  - F2: La dimensione sovra regionale
- Tavola di progetto

Per quanto riguarda la Strategia 1 “Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio”, la **Tavola A** mostra come le aree oggetto del PEC, poste nel concentrico di Vercelli, siano collocate nei **territori di pianura**.

## SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE

Livelli di gerarchia urbana:

-  Metropolitano
-  Superiore
-  Medio
-  Inferiore
- TORINO Poli capoluogo di provincia
- Chivasso Altri poli
-  Ambiti di integrazione territoriale (AIT)
-  Centri storici di maggiore rilievo
-  Territori di pianura (ISTAT)



Area oggetto di PEC

Figura 13: PTR – Stralcio Tav. A.

Le aree oggetto del PEC appartengono all'**Ambito di integrazione territoriale (Ait) n° 17 (Vercelli)** del sistema policentrico regionale, di cui nel seguito si riportano le caratteristiche principali.

### AIT N. 17 VERCELLI

#### Componenti strutturali:

L'Ait conta circa 121.000 abitanti. Comprende il vasto territorio di media e bassa pianura a gravitazione prevalente su Vercelli, con ai margini fasce di sovrapposizione con gli Ait confinanti (Novara, Biella, Ivrea, Chivasso), tutte comprese nella provincia di Vercelli. E' percorso dal Po, che segna il limite meridionale dell'Ambito. Assieme ai suoi affluenti Dora Baltea e Sesia e alla fitta rete di importanti canali rappresenta il più ricco patrimonio idrico della regione, purtroppo in uno stato di conservazione ambientale critico. Altra risorsa primaria di eccellenza è rappresentata dalla ricchezza di suoli agrari ad elevata fertilità. E' anche rilevante il patrimonio naturalistico, dato soprattutto dalle fasce fluviali - con i parchi del Po e delle Lame del Sesia - e dal Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino. Occupa una posizione di spicco il patrimonio storico-architettonico e urbanistico, con il sistema dei musei di Vercelli, ufficialmente riconosciuta come "città d'arte", centro storico e monumentale di Vercelli e di città minori, castelli, Grange di Lucedio.

L'Ait - in particolare a Vercelli e Santhià - presenta una nodalità elevata grazie alla posizione su importanti assi infrastrutturali (Autostrade A4 e A26/4, ferrovia Torino-Milano e altre minori) e la relativa vicinanza agli aeroporti internazionali di Malpensa, Caselle, Linate e Genova.

La produzione risicola continua ad avere una considerevole importanza, pur attraversando da tempo una fase di riposizionamento di mercato e per molti versi critica, a causa della concorrenza estera. Nella frangia occidentale di alta pianura è anche presente un distretto frutticolo. Nell'industria sono presenti imprese esterne di rango internazionale, operanti soprattutto nel capoluogo e nella parte occidentale dell'Ait, in settori poco o nulla legati tra loro localmente (siderurgia, metalmeccanica, chimica, stampaggi di componenti per auto, fibre ottiche), a riprova dell'assetto despecializzato dell'industria vercellese. L'Ait presenta anche una ricca, ma frammentata dotazione di attività di ricerca, sia universitarie (a Vercelli, sede dell'Università del Piemonte Orientale e del Politecnico di Torino), sia di altri enti pubblici e privati (Ospedale a Vercelli). Le due sedi universitarie completano la buona dotazione scolastica media-superiore con l'offerta di numerosi corsi di laurea in discipline umanistiche e tecnico-scientifiche.

**Sistema insediativo:** La trama insediativa è impennata sul sistema urbano di Vercelli, un nodo con diramazioni urbanizzate lungo i principali assi viari in uscita e lungo la tangenziale sud dove sono insediate le aree industriali più recenti.

Mentre le espansioni residenziali previste sono piuttosto contenute e gli ampliamenti sono generalmente volti a compattare il

tessuto urbano consolidato, si osservano importanti incrementi di aree a destinazione produttiva (Crescentino, Trino, Santhià e Vercelli) organizzati sul territorio con sviluppi lineari lungo gli assi viari o come ambiti autonomi inseriti nel territorio agricolo in prossimità delle aree urbane. Immediatamente a ridosso del capoluogo provinciale, collegate dalla nuova tangenziale nord di Vercelli, vi sono il centro espositivo Expoblot, a Caresanablot, e l'area attrezzata per attività innovative di Borgovercelli, che ospita la struttura, in divenire, del Business Center di Vercelli.

**Ruolo regionale e sovra-regionale:** Oltre ad ospitare il capoluogo di provincia, l'Ait è un importante nodo infrastrutturale trasportistico tra l'area metropolitana, il novarese e il casalese, tra Genova, Alessandria e la valle d'Aosta con i suoi trafori. La sua integrazione sovra-provinciale è rivolta principalmente verso Novara, salvo che per le parti occidentali più connesse con il quadrante metropolitano. A livello nazionale emerge il suo ruolo di capitale del riso. La presenza di numerose imprese multinazionali, anche in campi tecnologicamente avanzati, e delle sedi universitarie assicura all'Ait un buon livello di internazionalizzazione.

Per il rafforzamento delle sue relazioni a scala del Nord Ovest e della macroarea padana, l'Ait partecipa alla Fondazione delle Province del Nord Ovest, al tavolo interregionale dell'Adria PO Valley e alla Consulta delle Province Rivasche del Po.

La presenza di numerose imprese multinazionali (anche in campi tecnologicamente avanzati), di sedi universitarie e di centri di ricerca, assicura all'Ait un buon livello di internazionalizzazione.

Le relazioni transfrontaliere sono consolidate attraverso la partecipazione dell'Ait all'iniziativa comunitaria Interreg IIIA Italia-Svizzera, in particolare con il Cantone Vallese. Inoltre il territorio dell'Ait è compreso nell'area di cooperazione dell'Euroregione Alpi Mediterraneo.

**Dinamiche evolutive, progetti, scenari:** Benché la filiera del riso con le sue diramazioni in settori connessi (ricerca, chimica, energia in connessione con la centrale di Leri, ecc.) continui ad essere un'importante fonte di produzione di valore, essa non può offrire ulteriori occasioni di sviluppo, anche tenendo conto dei processi di riqualificazione in atto, necessari per il suo mantenimento competitivo e sostenibile non orientato alla crescita delle superfici produttive. La ricerca di nuove attività si orienta quindi principalmente in altre direzioni non alternative tra loro. Si pensa ad esempio di sfruttare la posizione nodale per attrarre attività logistiche, già presenti in discreta misura, che andrebbero efficacemente integrate nel quadro complessivo novarese ed alessandrino. Un'altra strategia consiste nell'attrarre imprese leader in vari settori che, come già s'è verificato (YKK, Prismian, Gammastamp ecc) possono "ancorarsi" al territorio, trovandovi condizioni favorevoli di contesto. Il Vercellese, nel quadro delle politiche di sviluppo regionali, è stato inoltre riconosciuto come futuro Polo di innovazione nel settore delle energie rinnovabili.

Altre possibilità di sviluppo derivano dalla presenza degli atenei e dei centri di ricerca già ricordati. Infine si punta anche su circuiti turistici che già oggi attraggono visitatori interessati al ricco patrimonio naturalistico, storico-culturale e gastronomico della città di Vercelli, della bassa pianura e delle fasce fluviali. A tutto ciò, soprattutto in chiave di riqualificazione generale del contesto, si ricollega l'attivazione del distretto vercellese del commercio e del tempo libero.

Per quanto riguarda le infrastrutture, il potenziamento della linea Alessandria-Casale Monferrato-Vercelli, come asse ferroviario principale del Corridoio 24, si pone in termini alternativi, o almeno complementari, al passaggio dello stesso da Mortara. Fondamentale, a tale riguardo, è ritenuta la prospettiva di un collegamento ferroviario veloce tra Novara, Vercelli, Casale Monferrato e Alessandria, al servizio di un migliore accesso alle sedi universitarie, dell'integrazione tra le città dell'area interessata, di un migliore collegamento tra Casale e l'asse ferroviario Torino-Milano e di una possibile vantaggiosa variante nel collegamento ferroviario tra Alessandria e Milano. L'elettrificazione della linea Vercelli-Casale, recentemente approvata, migliora le prospettive in tal senso. Attraverso la partecipazione alla "Comunità di progetto del Gran San Bernardo", vengono approfondite le possibilità di sviluppo di una direttrice ferroviaria tra Vercelli, Santhià, Ivrea, Aosta e Martigny, anche come tracciato complementare nell'ambito del Corridoio 24. Inoltre, la prospettiva della realizzazione del tratto di autostrada Broni-Pavia-Mortara-Stroppiana introduce la possibilità dell'apertura di una direttrice autostradale verso Piacenza, l'Emilia ed il Nord-Est.

**Progettazione integrata:** La progettazione integrata dell'ambito è debolmente attiva e presenta una bassa potenzialità, così come è fondamentalmente debole il ruolo che essa può svolgere nelle politiche territoriali di livello regionale.

La debolezza dell'Ait riguarda principalmente la mancanza di coerenza nella progettualità e la sua bassa capacità attuativa, che non significa un'assenza di progettualità quanto piuttosto un mancato coordinamento degli attori che porta ad una notevole dispersione e divergenza delle risorse. Un'ulteriore problematica riguarda l'assenza di imprenditorialità locale.

Nonostante queste debolezze, la progettazione è caratterizzata da un medio ancoraggio territoriale ed ultimamente presenta sforzi formalizzati (come in passato ipotizzato con l'iniziativa per Piano Strategico "Vercelli 2020", il PISL di Vercelli "La città e il fiume", il PTI di Vercelli "Terra di Mezzo", gli interventi ancora in corso legati al Programma provinciale per le opere di accompagnamento all'Olimpiade Torino 2006, gli effetti delle realizzazioni dovute all'attuazione del PIA 2000-2006 della Provincia di Vercelli).

Tra questi ultimi si ricorda inoltre il "Piano di valorizzazione dei centri storici e dei beni culturali", il

Progetto europeo SSTILE (Progresdec) e il "Piano strategico per la valorizzazione dei beni culturali per le Terre del Grange".

Fra gli attori locali è decisamente debole la partecipazione degli attori privati ed è prevalente la presenza di soggetti pubblici. In particolare, la redazione del "Piano strategico per il vercellese" vede la partecipazione di enti pubblici a livello nazionale e si

caratterizza come esperienza pilota italiana di valorizzazione dei Beni culturali del territorio (collocata a cavallo tra l'Ait di Vercelli e Chiasso).

**Interazioni tra componenti:** Oltre al rafforzamento dei legami di filiera già esistenti all'interno di alcuni comparti (riso, macchine per il freddo), relazioni utili, ora assai deboli, si potrebbero avere tra agricoltura, industria manifatturiera ed energetica e università; tra università, ospedale e altri centri di ricerca. Anche l'attivazione dei sopra ricordati circuiti turistici richiede una più stretta integrazione tra le componenti coinvolte, con le attività agricole, la formazione e con componenti ora deboli, come manifestazioni, congressi, fiere. Tra le interazioni negative si segnala soprattutto l'impatto dei prodotti chimici usati nella risicoltura sullo stato ambientale delle acque e del suolo, sebbene in progressiva attenuazione; la grave minaccia derivante dallo stoccaggio di scorie nucleari nell'area di Saluggia. In positivo, possono essere rintracciate potenziali interazioni tra università e sistema di fruizione del patrimonio storico-culturale; tra la facoltà vercellese di Ingegneria, le strutture di ricerca e innovazione e le prospettive del Polo di innovazione energetico; tra le attività agricole e la costruzione delle reti ecologiche; tra l'interconnessione tra le linee ferroviarie ad alta velocità e storica a Santhià e lo sviluppo delle attività logistiche.

La **Tavola B**, corrispondente alla Strategia "Sostenibilità ambientale e efficienza energetica", individua lungo l'alveo del fiume Sesia una connessione ecologica. Le acque del corso d'acqua in corrispondenza dell'area oggetto di PEC sono di qualità buona.

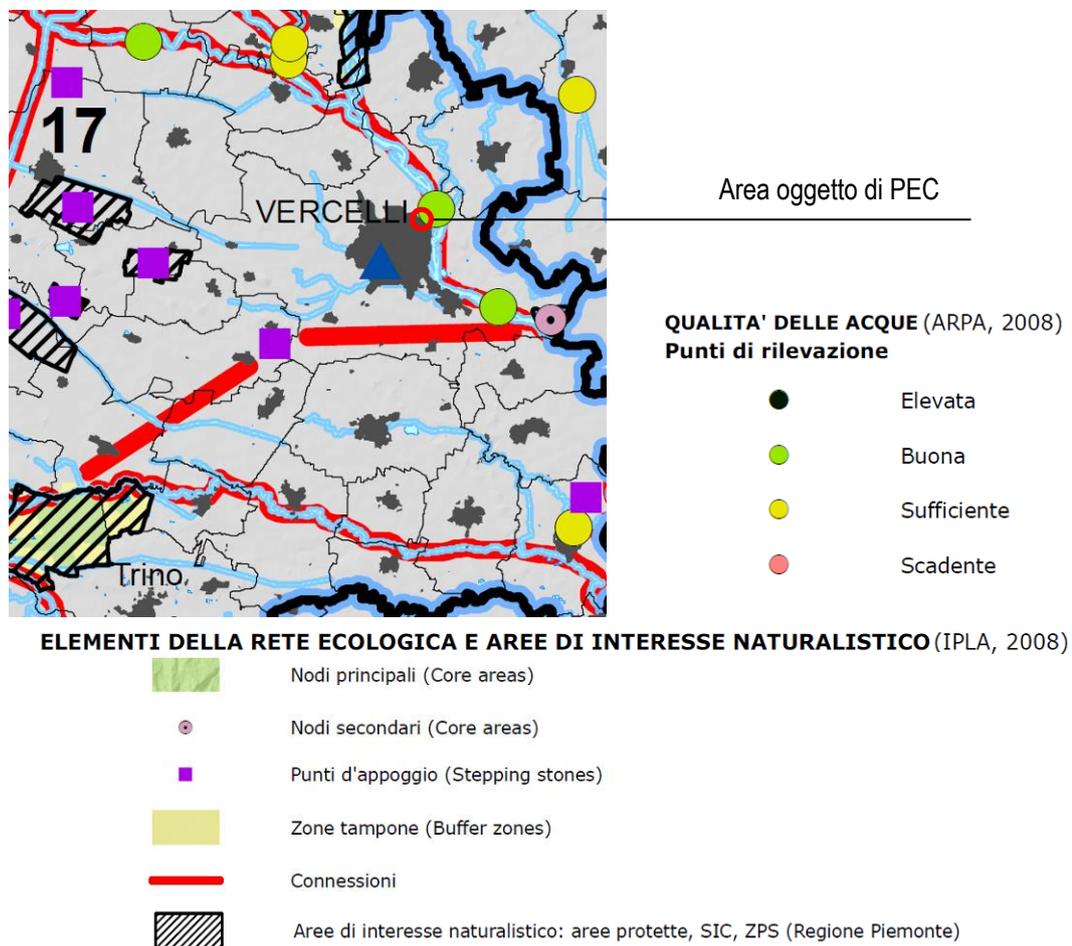


Figura 14: PTR – Stralcio Tav. B.

La **Tavola C** "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica" contiene il disegno della trama infrastrutturale esistente nella regione, intesa come struttura portante dello sviluppo locale e dei sistemi territoriali; la trama infrastrutturale è rappresentata dai corridoi internazionali ed infraregionali, dalle connessioni stradali e ferroviarie, dal sistema logistico e dalle piattaforme intermodali. In questa tavola si riconoscono inoltre,

come reti infrastrutturali di interesse regionale, i percorsi ciclabili e le reti telematiche ed energetiche quali servizi strategici per lo sviluppo locale.

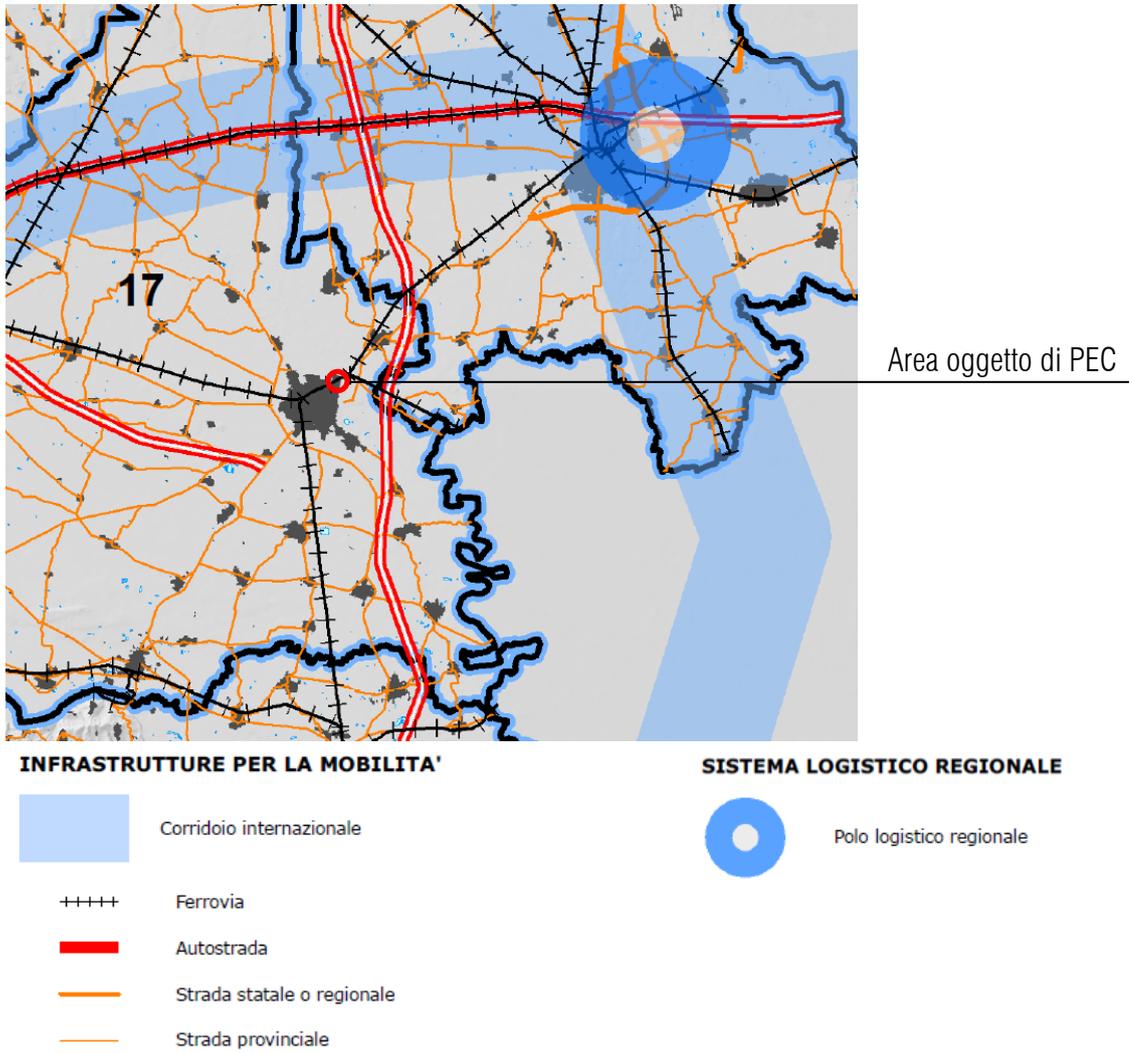
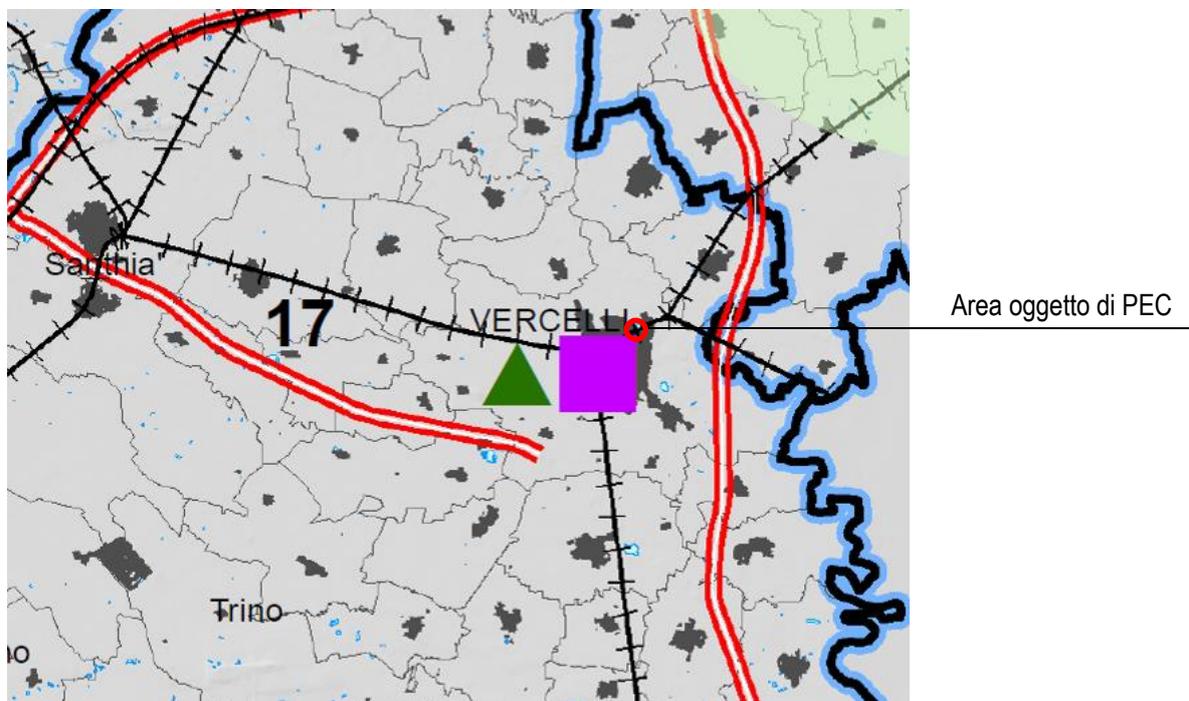


Figura 15: PTR – Stralcio Tav. C.

Relativamente alla **Tavola D** "Ricerca, innovazione e transizione produttiva" in corrispondenza di Vercelli sono rappresentati elementi del sistema della ricerca (Laboratori e università sede di attività di ricerca, laboratori di ricerca privati). Non si segnalano invece elementi del sistema produttivo, né commerciale.



**SISTEMA DELLA RICERCA**

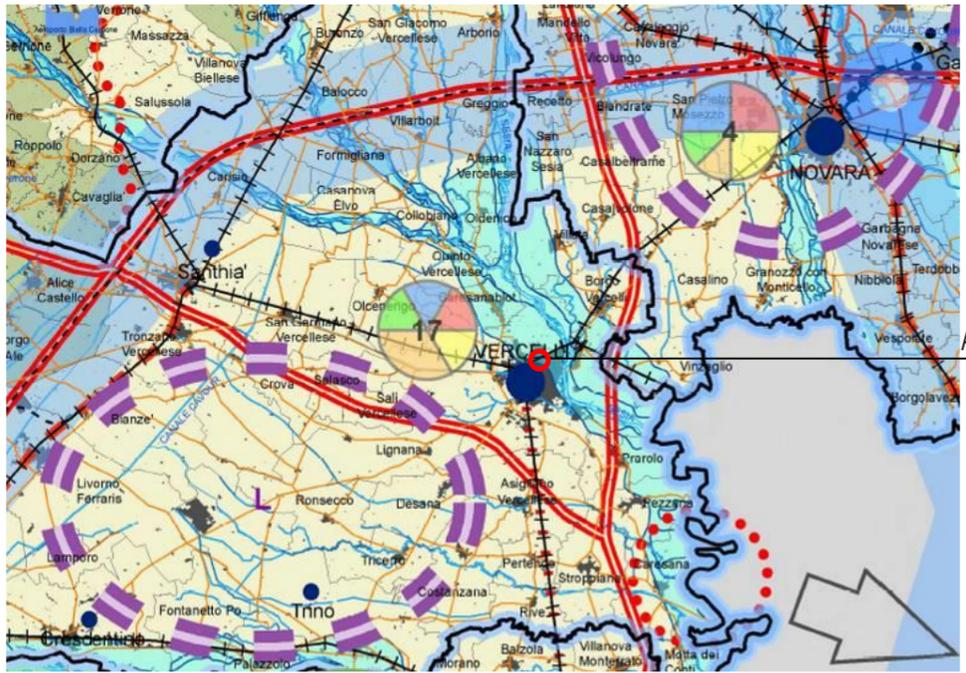
- Laboratori e università sede di attività di ricerca
- Laboratori di ricerca privati

**BASE CARTOGRAFICA**

- Limite provinciale
- Limite comunale
- Ferrovia
- Autostrada
- Strada statale o regionale
- Area urbanizzata

Figura 16: PTR – Stralcio Tav. D.

La **Tavola di progetto** del PTR suggerisce gli indirizzi di governo del territorio. Per l'ambito territoriale considerato è evidenziato ulteriormente il ruolo di polo logistico lungo corridoi di rilevanza sia interregionale che internazionale.



Area oggetto di PEC

**SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE**

- Livelli di gerarchia urbana
- Metropolitano
  - Superiore
  - Medio
  - Inferiore

**TEMI STRATEGICI DI RILEVANZA REGIONALE**

- Riqualificazione territoriale
- Risorse e produzioni primarie
- Ricerca, tecnologia e produzioni industriali
- Trasporti e logistica di livello sovralocale
- Turismo
- Presenza proporzionale dei singoli temi per AIT

**POLITICHE REGIONALI SETTORIALI DI CARATTERE STRATEGICO**

- Poli di innovazione produttiva (D.G.R. n. 25-8735 del 05-05-2008)
- Vercellese: biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica

**INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'**

- Corridoio internazionale
- Ferrovia
- Ferrovia ad alta velocità
- Autostrada
- Strada statale o regionale
- Strada provinciale
- Potenziamento di infrastrutture esistenti
- Infrastrutture ferroviarie in progetto
- Infrastrutture stradali in progetto
- Polo logistico regionale
- Direttrice di interconnessione extraregionale

**BASE CARTOGRAFICA**

- Limite regionale
- Limite provinciale
- Limite comunale
- Idrografia principale
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)
- Area urbanizzata
- Comuni non appartenenti al sistema policentrico regionale
- Altimetria**
- Territori di pianura (fonte ISTAT)
- Territori di collina (fonte ISTAT)

Figura 17: PTR – Stralcio Tavola di progetto.

Nel seguito si riportano gli indirizzi della pianificazione previsti per l'AIT 17 – Vercelli, in cui si inserisce l'Ambito del PEC in esame:

**AIT 17 - Vercelli**

<b>Tematiche</b>	<b>Indirizzi</b>
<b>Valorizzazione del territorio</b>	Tutela e gestione del patrimonio naturalistico-ambientale (Parco del Po, fasce fluviali del Sesia, Bosco della Partecipanza di Trino, ecc.), storico-architettonico (Vercelli, "grange", castelli, ecc.) e paesaggistico (risaia, fiumi, canali e rogge). Tutela dello stato ambientale e gestione delle risorse idriche. Prevenzione del rischio idraulico e industriale. Difesa del suolo agrario, controllo delle cave in terreni alluvionali e degli sviluppi insediativi lineari lungo gli assi viari. Bonifica dei siti contaminati (in particolare Saluggia) e <b>riuso delle aree dismesse nell'agglomerato di Vercelli</b> . Individuazione di nuove sedi per le attività culturali e ospedaliere di Vercelli. Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA.
<b>Risorse e produzioni primarie</b>	Rafforzamento di Vercelli come centro principale della filiera risicola del Piemonte orientale, attraverso programmi di cooperazione interaziendale, di riqualificazione e innovazione di prodotto, ricerca, trasferimento tecnologico e altri servizi specializzati per le imprese. Integrazione della produzione energetica con biomasse residue da agricoltura e arboricoltura. Realizzazione di un polo di attività e ricerca in campo energetico presso la centrale di Leri Cavour. Vercelli polo operativo regionale per la gestione delle acque.
<b>Ricerca, tecnologia, produzioni industriali</b>	Potenziamento delle sinergie tra università, ospedali e centri di ricerca
<b>Trasporti e logistica</b>	Integrazione del nodo di Vercelli nel sistema di Novara, in base a piani e programmi che escludano insediamenti logistici non coordinati e speculazioni immobiliari su aree agricole periurbane. Elettrificazione della linea Casale-Vercelli.
<b>Turismo</b>	Inserimento delle risorse turistiche locali (storico-architettoniche e museali di Vercelli, paesaggi della risaia, fasce fluviali, gastronomia ecc) nei circuiti del Quadrante N-E (in particolare AIT di Biella e Borgosesia).

Il PEC in esame risulta del tutto compatibile con l'indirizzo dell'Ait 17 relativo al riuso delle aree dismesse nell'agglomerato di Vercelli.

#### 4.1.2 Piano Paesaggistico Regionale

La Regione Piemonte ha avviato nel 2005 una fase di pianificazione dell'intero territorio regionale, che ha comportato in particolare la formazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr), ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004) e della Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000). Il PPR è stato adottato per la prima volta dalla Giunta Regionale con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009.

L'elaborazione del Piano è proseguita dopo l'adozione, con specifico riferimento alla ricognizione dei beni paesaggistici e alla definizione della loro disciplina normativa. L'insieme dei contributi pervenuti ha portato a un processo di revisione e integrazione degli aspetti conoscitivi, cartografici e normativi del Ppr. In considerazione delle significative modifiche apportate, il Ppr è stato quindi oggetto di una seconda adozione da parte della Giunta regionale, avvenuta con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015.

Alla luce delle osservazioni presentate a seguito delle procedure di pubblicazione e di consultazione, delle richieste del parere motivato sulla compatibilità ambientale, nonché in ragione delle richieste di integrazione da parte del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, si è provveduto a una complessiva revisione del Piano, che ha portato ad una nuova formulazione di tutti gli elaborati.

**Il 3 ottobre 2017, con D.C.R. n. 233-35836, è stato approvato il Nuovo Piano paesaggistico regionale, concludendone il lungo processo di formazione.**

Nel quadro del processo di pianificazione territoriale avviato dalla Regione, il Ppr rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista

non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale.

Le politiche del paesaggio che il Ppr promuove trovano il loro fondamento in un vasto quadro conoscitivo, che motiva le scelte realizzate e concorre a rafforzare la consapevolezza e la sensibilità pubblica nei confronti dei valori paesaggistici e ambientali che lo stesso Piano intende tutelare.

Il PPR persegue gli obiettivi di tutela in coerenza con il Piano territoriale, soprattutto:

- promuovendo concretamente la conoscenza del territorio regionale, dei suoi valori e dei suoi problemi, con particolare attenzione per i fattori "strutturali", di maggior stabilità e permanenza, che ne condizionano i processi di trasformazione;
- delineando un quadro strategico di riferimento, su cui raccogliere il massimo consenso sociale e con cui guidare le politiche di governance multisettoriale del territorio regionale e delle sue connessioni con il contesto internazionale;
- costruendo un apparato normativo coerente con le prospettive di riforma legislativa a livello regionale e nazionale, tale da responsabilizzare i poteri locali, da presidiare adeguatamente i valori del territorio e da migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

Se gli obiettivi generali sono comuni con il Ptr, le strategie operative e le strumentazioni sul versante paesaggistico-ambientale sono in larga parte differenti da quelle territoriali, come risulta dal quadro di obiettivi specifici contenuti nell'Allegato A alle Norme di attuazione ("Sistema delle strategie e degli obiettivi del Piano"), di seguito riportato:

### **1 Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio**

- 1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali
- 1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e patrimonio naturalistico-ambientale
- 1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
- 1.4 Tutela e riqualficazione dei caratteri e dell'immagine identitaria del paesaggio
- 1.5 Riqualficazione del contesto urbano e periurbano
- 1.6 Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali
- 1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali
- 1.8 Rivitalizzazione della montagna e della collina
- 1.9 Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse

### **2 Sostenibilità ambientale, efficienza energetica**

- 2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
- 2.2 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria
- 2.3 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo
- 2.4 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale
- 2.5 Promozione di un sistema energetico efficiente
- 2.6 Prevenzione e protezione dei rischi naturali e ambientali
- 2.7 Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti

### **3 Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica**

- 3.1 Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e relative infrastrutture
- 3.2 Riorganizzazione e sviluppo dei nodi della logistica
- 3.3 Sviluppo equilibrato della rete telematica

#### 4 Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva

- 4.1 Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica
- 4.2 Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali
- 4.3 Promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali
- 4.4 Riqualificazione e sviluppo selettivo delle attività terziarie
- 4.5 Promozione delle reti e dei circuiti turistici

#### 5 Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali

- 5.1 Promozione di un processo di governante territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale
- 5.2 Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio

La funzione regolativa del Piano si esprime nell'apparato normativo, articolato in tre direttrici principali, che discendono dal sistema complessivo delle strategie e degli obiettivi sopra elencati:

- a) la disciplina per ambiti di paesaggio;
- b) la disciplina per beni e componenti;
- c) la disciplina per le reti.

Allo scopo di specificare gli indirizzi strategici e le forme di disciplina in funzione dei caratteri locali, il Ppr articola infatti il territorio regionale in **ambiti di paesaggio**, ognuno dei quali a sua volta suddiviso in **unità** di paesaggio, distintamente caratterizzate sulla base della tipologia, della rilevanza e dell'integrità dei loro contesti paesaggistici.

L'Allegato B alle NdA del Piano definisce, per ciascun ambito, gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica e le linee di azione con cui perseguirli, rinviandone la precisazione alla pianificazione provinciale e locale, nell'ottica del coinvolgimento delle comunità locali nel processo di gestione della pianificazione.

L'attenzione del Ppr è poi rimandata alla tutela dei **beni paesaggistici**, di quelli individualmente oggetto di specifica tutela e di quelli tutelati per legge (ex art. 142 del Codice). Le due categorie non esauriscono il campo d'attenzione del Piano, che si estende a tutto il territorio, considerandone congiuntamente tutte le **componenti** (naturalistico/ambientali, storico/culturali, percettive/identitarie e morfologico/insediative) e i beni paesaggistici in esse compresi.

Le indicazioni del Ppr per le **reti** integrano in ultimo quelle espresse per gli ambiti di paesaggio e per le componenti e i beni paesaggistici, assumendo notevole rilevanza in rapporto ai processi, tuttora in corso, di frammentazione ecologica, paesaggistica ed urbanistica. Il Ppr promuove la formazione della Rete di connessione paesaggistica che è costituita dall'integrazione di elementi della rete ecologica, di quella storico-culturale e di quella fruitiva. La rete ecologica regionale costituisce un sistema integrato di risorse naturali interconnesse, volto ad assicurare in tutto il territorio regionale le condizioni di base per la sostenibilità dei processi di trasformazione e per la conservazione della biodiversità.

Al fine di consentire l'individuazione della normativa d'uso e di valorizzazione del territorio a opera degli elaborati progettuali e conoscitivi, la parte normativa del Ppr contiene inoltre, secondo le caratteristiche tipologiche dei beni e delle aree, la definizione di **indirizzi, direttive e prescrizioni**.

- **Indirizzi**: previsioni di orientamento e i criteri per il governo del territorio e del paesaggio, nelle cui modalità di recepimento gli enti territoriali possono esercitare una motivata discrezionalità;
- **Direttive**: previsioni che devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione dei piani settoriali, territoriali e urbanistici;
- **Prescrizioni**: costituiscono previsioni vincolanti, che presuppongono immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, e che prevalgono sulle eventuali disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione. Le prescrizioni previste dal Piano, infatti, sia quelle definite nelle Norme di attuazione, che quelle contenute nel "Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte", sono sottoposte alle

misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 143, comma 9, del Codice. Per cui, se dal momento dell'adozione del Ppr non erano consentiti interventi in contrasto con tali prescrizioni sui beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 134 del Codice stesso, in seguito alla sua approvazione tali prescrizioni sono entrate in vigore su tutte le componenti da esse disciplinate.

Si riporta di seguito l'analisi degli elaborati grafici di Piano, riferendone i contenuti rispetto all'area oggetto di analisi.

Dalla **Tavola P1 – Quadro strutturale** del PPR (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.09 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC) emerge come l'area in esame, esterna al centro storico di Vercelli, si localizzi al margine della conurbazione del capoluogo e in prossimità di infrastrutture ed elementi della rete viaria. Per l'ambito in esame non emergono interferenze con i fattori di tipo naturalistico-ambientali individuati nelle vicinanze (sistemazioni consolidate a risaie e boschi seminaturali).

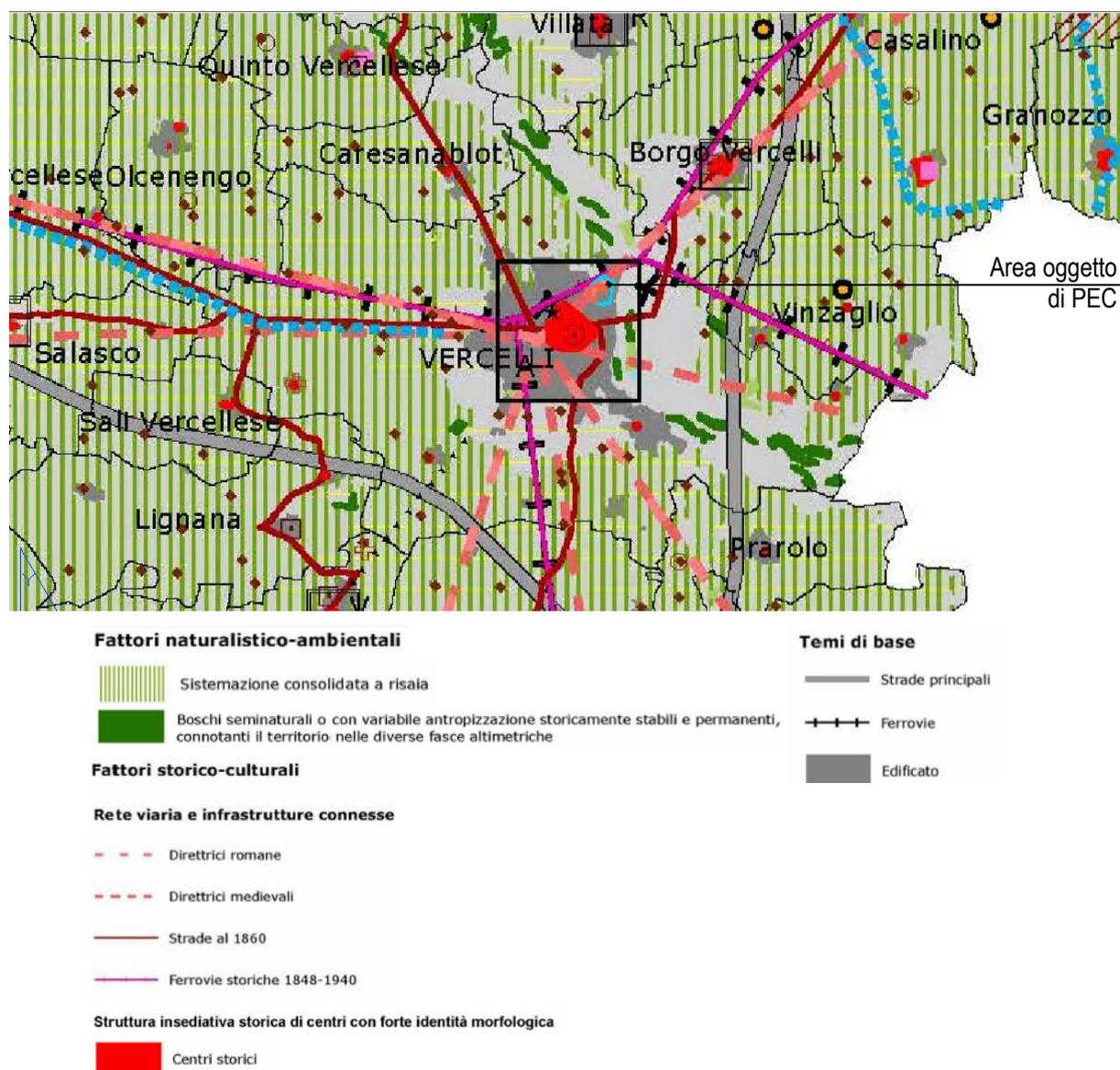
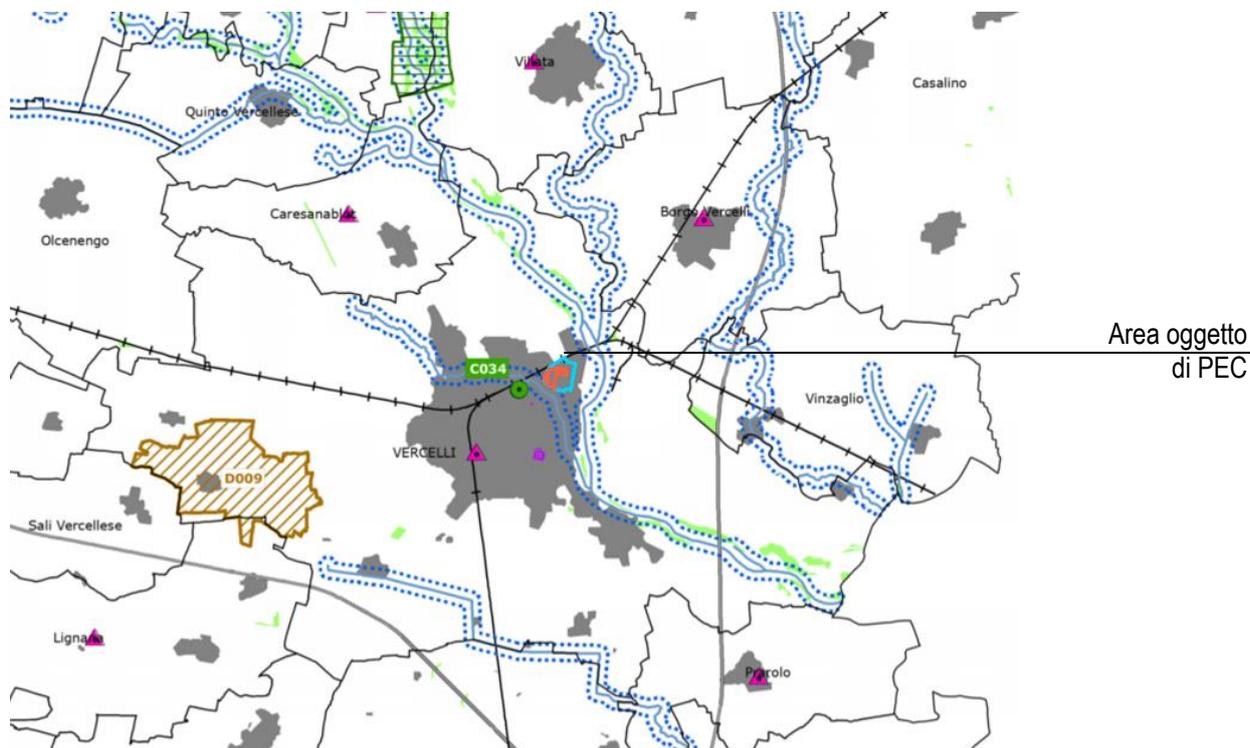


Figura 18: Stralcio della Tavola P1 - Quadro Strutturale del PPR.

Nel seguito si riporta uno stralcio della **Tavola P2 - Beni paesaggistici** del PPR (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.09 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC). Da essa emerge il quadro dei vincoli paesaggistici che gravano sull'ambito del PEC. In particolare risulta la stretta vicinanza con le "Aree vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D. Lgs 42/2004 e s.m.i., lettera c (*i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*).



**Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 \***

 Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

Figura 19: Stralcio della Tavola P2 – Beni Paesaggistici del PPR.

La **Tavola P3 – Ambiti e unità di paesaggio** del PPR, di cui è riportato uno stralcio nella figura che segue (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.10 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC), mostra come l'area in esame si localizzi nell'ambito di paesaggio n. 24 "Pianura vercellese" – unità di paesaggio 2402 "Vercelli".

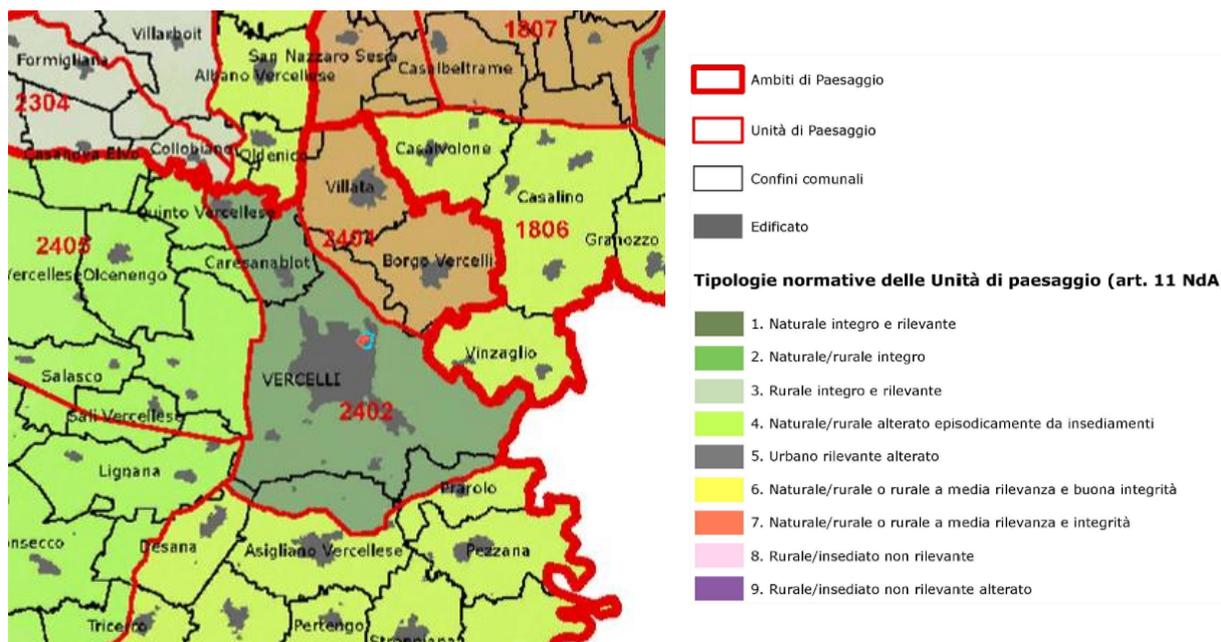
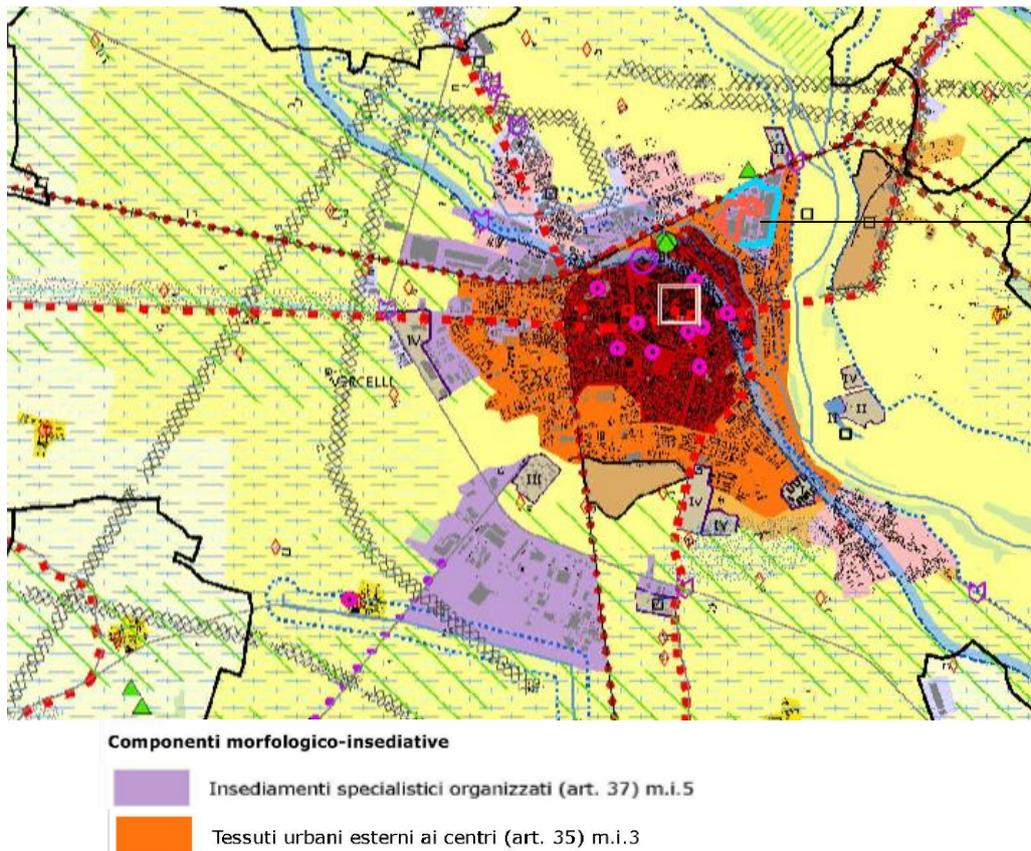


Figura 20: Stralcio della Tavola P3 – Ambiti e unità di paesaggio del PPR.

L'ambito ricade nella tipologia normativa (art. 11 NdA) dell'Urbano, di città rilevante e alterata da sviluppi insediativi o attrezzature (V). I caratteri tipizzanti individuati dall'art. 11 delle NdA sono riconosciuti nella *Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali*.

Dalla **Tavola P4 - Componenti paesaggistiche** del PPR, di cui è riportato uno stralcio nella figura che segue (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.10 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC), si evince che l'ambito del PEC si colloca all'interno di un insediamento specialistico organizzato, componente morfologica insediativa normata dall'art.37 (m.i.5) delle norme tecniche di Piano.

Le aree limitrofe all'ambito oggetto di PEC sono invece rappresentate da tessuti urbani esterni ai centri (art. 35, m.i.3).



Area oggetto  
di PEC

Figura 21: Stralcio della Tavola P4 – Componenti paesaggistiche del PPR.

Per tali tipologie di insediamenti l'articolo 37 delle NdA prevede quanto segue:

(...) [2] Per le aree di cui al comma 1 il Ppr persegue i seguenti obiettivi:

- a) riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;
- b) integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici.

[3] I piani locali, in relazione alle specificità dei territori interessati, verificano e precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 1.

[4] Per le aree di cui al comma 1 i piani territoriali provinciali e i piani locali stabiliscono disposizioni, tenendo conto dei seguenti criteri:

- a) sono ammissibili interventi di riuso, completamento e ampliamento in misura non eccedente al 20% della superficie utile lorda preesistente all'adozione del Ppr oppure, se in misura maggiore, subordinatamente alle seguenti condizioni:
  - I. siano ricompresi in progetti estesi alla preesistenza e volti al perseguimento degli obiettivi di cui al comma 2;
  - II. rientrino in un ridisegno complessivo dei margini, degli spazi pubblici, delle connessioni con il sistema viario, del verde e delle opere di urbanizzazione in genere, indirizzato a una maggiore continuità con i contesti urbani o rurali, alla conservazione dei varchi, nonché al contenimento e alla mitigazione degli impatti;
- b) eventuali nuove aree per insediamenti specialistici possono essere previste dai piani territoriali provinciali e dai piani locali, in funzione dell'area di influenza, localizzate prioritariamente all'esterno dei beni paesaggistici e in modo da non pregiudicare la salvaguardia delle componenti tutelate ai sensi delle presenti norme, e tali da rispettare le seguenti condizioni:
  - I. sia dimostrata l'impossibilità di provvedere al reperimento delle superfici necessarie attraverso il riordino, il completamento e la densificazione dell'esistente;
  - II. non interferiscano con i varchi, con i corridoi di connessione ecologica o con aree di particolare capacità d'uso o pregio per le coltivazioni tipiche, di cui agli articoli 20, 32 e 42;

III. non determinino la necessità, se non marginale, di nuove infrastrutture o incrementi della frammentazione ecosistemica e paesaggistica;

IV. sia prevista la contestuale realizzazione di adeguate aree di verde pubblico o a uso pubblico, per mitigare o compensare gli impatti paesaggistici ed ambientali.(...)

Dall'esame della **Tavola P5 – Rete di connessione paesaggistica** del PPR, di cui è riportato uno stralcio nella figura che segue (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.10 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC), emerge come l'ambito in esame si localizzi all'interno di un'area urbanizzata/di espansione e nelle relative pertinenze. Dall'elaborato si evidenzia inoltre la prossimità dell'area ad un asse della rete storico-culturale regionale che, individuando in Vercelli un caposaldo del sistema fruitivo, tiene inoltre conto della presenza nel territorio comunale di un sito di interesse archeologico di rilevanza regionale.

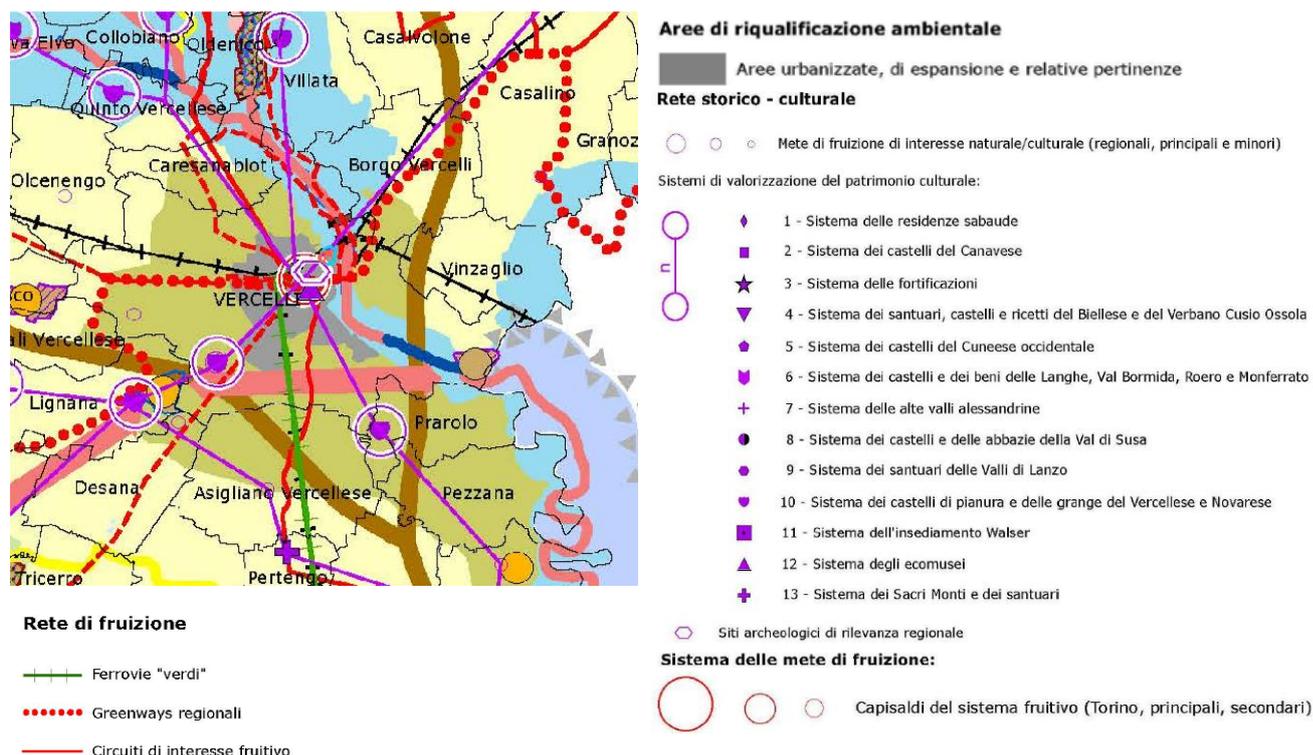
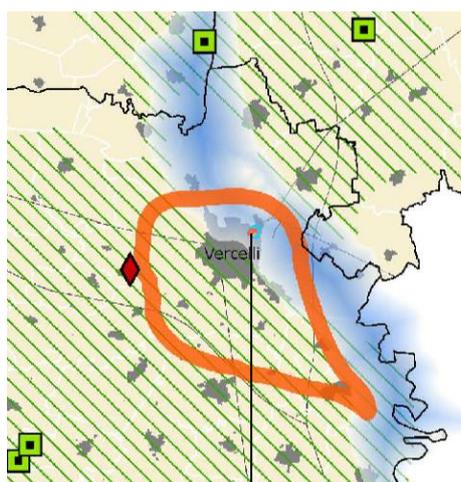


Figura 22: Stralcio della Tavola P5 – Rete di connessione paesaggistica del PPR.

La **Tavola P6 – Strategie e politiche per il paesaggio**, di cui è riportato uno stralcio nella figura che segue (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.10 - Estratti Piano Paesaggistico Regionale allegato al PEC), mostra come l'area oggetto di PEC si localizzi all'interno di un **contesto periurbano**, per il quale si individua l'obiettivo di contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative (artt. 42 e 44 NdA).

Si segnala la vicinanza con il **contesto fluviale, lacuale e di connessione ecologica** per il quale viene individuato l'obiettivo di riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio (artt. 42 e 44 NdA).

L'area oggetto di PEC si inserisce inoltre all'interno di un contesto **edificato** per il quale, nel macro-ambito della strategia di sostenibilità ed efficienza energetica, viene individuato l'obiettivo della tutela e valorizzazione delle risorse primarie, da attuare attraverso il contenimento del consumo del suolo (artt. 12/42 NdA), la salvaguardia dei suoli con classi di alta capacità d'uso e dei paesaggi agrari (artt. 19, 20, 32, 40 e 42 NdA) e di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio forestale (art. 16 NdA).



Area oggetto  
di PEC

<b>STRATEGIA 1</b>	<b>RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO</b>
<b>OBIETTIVO 1.2</b>	<b>Salvaguardia delle aree protette, miglioramento delle connessioni paesaggistico-ecologiche e contenimento della frammentazione</b>
<b>Tem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Aree protette</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Principali contesti fluviali, lacuali e di connessione ecologica</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid green; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Riserve della Biosfera - Programma MAB UNESCO: Valle del Ticino Monviso Area Collina Po</li> </ul>
<b>Azioni</b>	Valorizzazione e implementazione della Rete di connessione paesaggistica (Tavola P5, articoli 42 e 44)
<b>OBIETTIVI 1.5 - 1.6</b>	<b>Contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative nelle aree rurali e nei contesti periurbani</b>
<b>Tem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Contesti periurbani di rilevanza regionale (Tavola P5, articoli 42 e 44)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span> Progetto Strategico Corona Verde</li> </ul>
<b>Azioni</b>	Attuazione della disciplina per componenti e beni paesaggistici (Tavole P2 e P4, articoli dal 12 al 40) Qualificazione dei sistemi urbani e periurbani (articolo 44)
<b>STRATEGIA 2</b>	<b>SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA</b>
<b>OBIETTIVI 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5</b>	<b>Tutela e valorizzazione delle risorse primarie</b>
<b>Tem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></span> Edificato</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-image: linear-gradient(to bottom right, transparent 49%, #90EE90 49%, #90EE90 51%, transparent 51%); background-size: 4px 4px; margin-right: 5px;"></span> Classi di alta capacità d'uso del suolo</li> </ul>
<b>Azioni</b>	Contenimento del consumo di suolo (Tavole P4 e P5, articoli dal 12 al 42) Salvaguardia dei suoli con classi di alta capacità d'uso e dei paesaggi agrari (Tavole P4 e P5, articoli 19, 20, 32, 40 e 42) Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio forestale (Tavole P2 e P4, articolo 16)

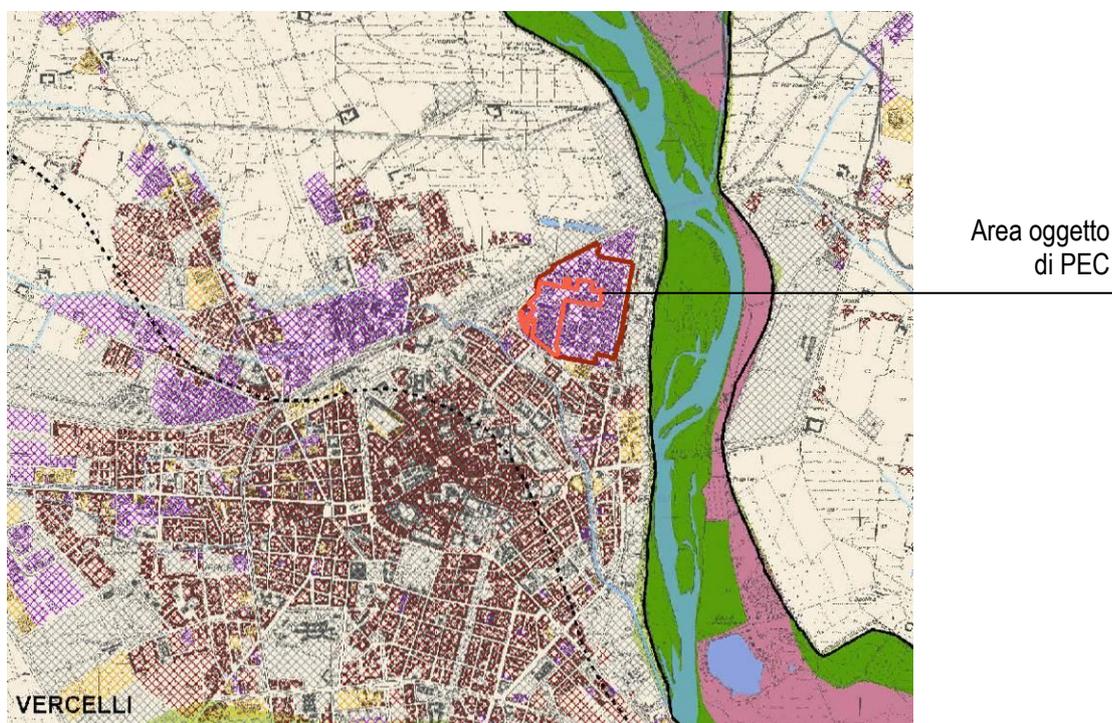
Figura 23: Stralcio della Tavola P6 – Strategie e politiche per il paesaggio del PPR.

#### 4.1.3 Piano Territoriale Provinciale di Vercelli

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 207 del 28.07.2005 e s.m.i., ai sensi dell'art.7 comma 2 della L.R. 05.12.77 n.56 e s.m.i ed è stato elaborato, in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e alla programmazione socio-economica della Regione. E' stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24.02.2009.

La Provincia di Vercelli, in attuazione di quanto disposto dal Consiglio Regionale con atto n. 240-8812 del 24.02.2009, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 138 del 29 Novembre 2013 ha provveduto ad approvare l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).

Nel seguito si riporta uno stralcio della Tavola P2A/3 "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi" del PTC di Vercelli (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.13 - Estratti Piano Territoriale di Coordinamento allegato al PEC).



**TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO  
QUALE SISTEMA DI ECOSISTEMI (Titolo II)**

- Zona 1 Sistema delle reti ecologiche - art.12**
-  Macchie e corridoi primari a matrice naturale - Zona 1a
- Sistema agricolo diversificato - art.15**
-  Ecosistemi ad alta eterogeneità - Zona 4
- Sistema agricolo industrializzato - art.16**
-  Ecosistemi a bassa eterogeneità - Zona 5
- Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale - art.17**
-  Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale

**AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A  
LIVELLO SUPERIORE:**

-  Limite tra la fascia B e C del PAI (Fascia B)
-  Limite asterno alla fascia C del PAI (Fascia C)

**PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE:**

-  Aree residenziali
-  Aree produttive
-  Aree terziarie
-  Aree di pregio naturale - documentario
-  Altro

**BASE CARTOGRAFICA:**

-  Limiti provinciali
-  Limiti comunali
-  Canali
-  Fiumi
-  Laghi

Figura 24: PTCP – Stralcio tavola P2A/3 - "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi".

Da essa si evince che le fasce fluviali del fiume Sesia, poste a breve distanza a est delle aree oggetto di PEC ma non interessate direttamente dalle previsioni progettuali, rientrano nel sistema delle reti ecologiche (art. 12) e ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale (art. 17).

L'area produttiva in cui si inserisce il PEC in esame è localizzata in particolare in stretta vicinanza a macchie e corridoi primari a matrice naturale (zona 1a). Si segnala come l'area oggetto di PEC sia attualmente già interessata da aree produttive in parte abbandonate e sia separata da tale contesto naturale da un'ulteriore fascia urbanizzata, pertanto gli interventi in previsione non comportano nessun tipo di interferenza diretta con la rete ecologica.

Nel seguito si riporta uno stralcio della Tavola P1B/b "Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali" del PTC di Vercelli (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.13 - Estratti Piano Territoriale di Coordinamento allegato al PEC).

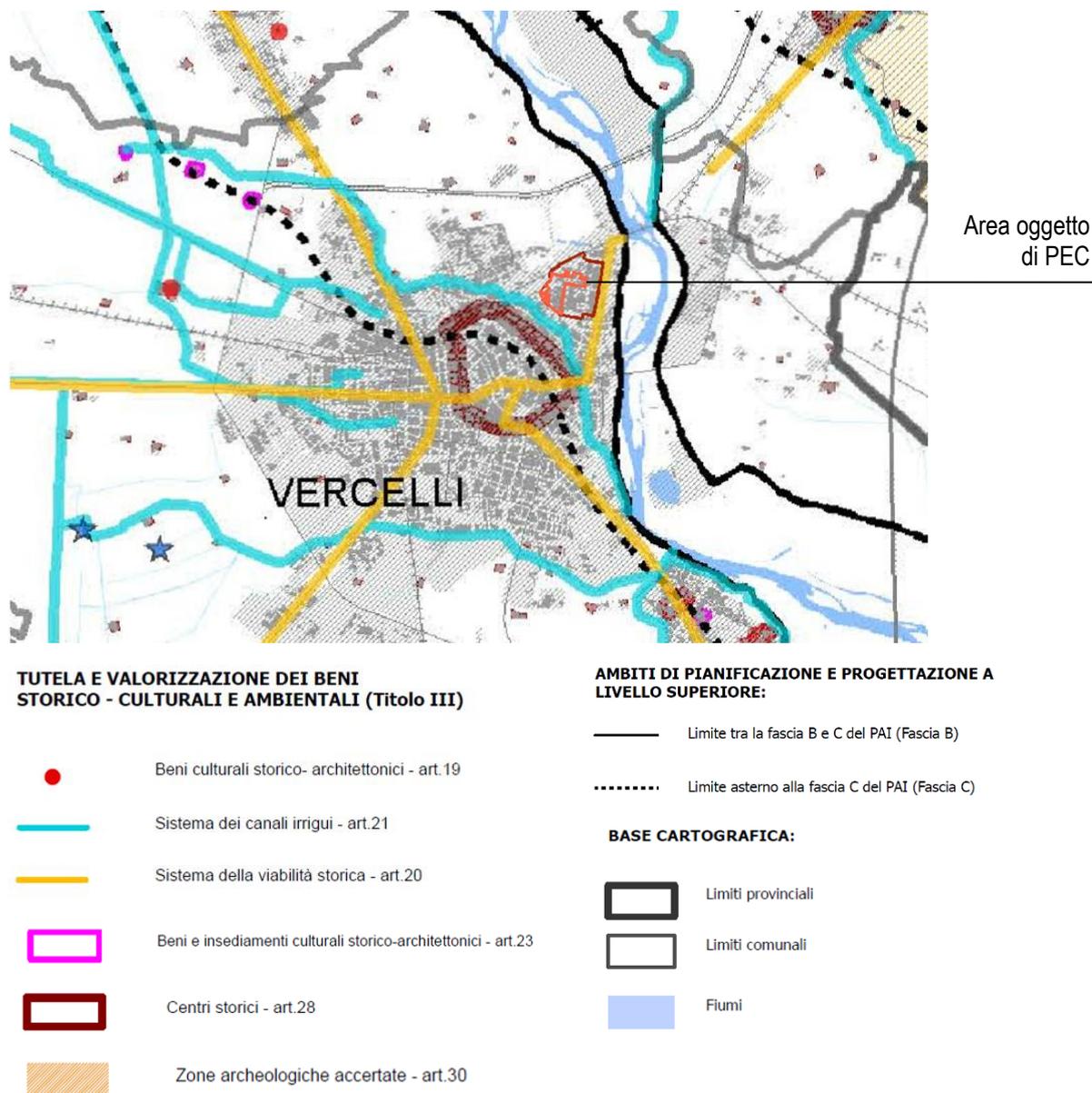
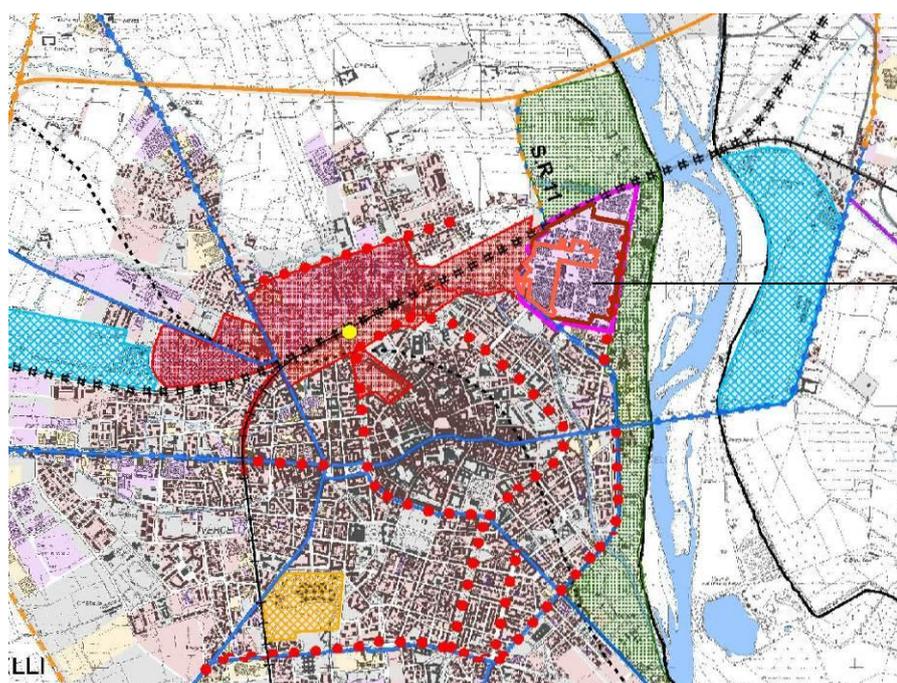


Figura 25: PTCP – Stralcio tavola P1B/b "Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali"

Da essa si evince che l'area oggetto di PEC è esterna al centro storico del Comune di Vercelli. La viabilità posta a est dell'area in esame è indicata come appartenente al Sistema della viabilità storica (art. 20).

Nel seguito si riporta uno stralcio della Tavola P2D/3 "Assetto insediativo e infrastrutturale" del PTC di Vercelli (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.12 - Estratti Piano Territoriale di Coordinamento allegato al PEC).



Area oggetto di PEC

**ASSETTO INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE (Titolo V)**

**Disposizioni per ambiti di riordino e sviluppo urbanistico - art.51**

▭ Ambiti riordino urbanistico e infrastrutturale

**Disposizioni per gli ambiti di riqualificazione urbanistica - art.52**

▨ Area di riqualificazione urbanistica della stazione di Vercelli

**Disposizioni per aree di interesse ambientale e turistico - art.53**

▩ Ambiti di sviluppo di funzioni sportivo-ricreative a valenza ambientale

**Disposizioni per le zone per i servizi ed infrastrutture - art.55**

▧ Servizi e infrastrutture per il trattamento delle merci

▦ Servizi e infrastrutture terziarie e direzionali

**Disposizioni per il sistema ferroviario e a fune - art.60**

≡≡≡≡≡≡ Linea binario doppio da riqualificare

+++++ Linea binario semplice da potenziare e/o riqualificare

Stazione ferroviarie:

● da riqualificare ● impresenziata

**AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A LIVELLO SUPERIORE:**

— Limite tra la fascia B e C del PAI (Fascia B)

..... Limite esterno alla fascia C del PAI (Fascia C)

**Sistema delle piste ciclabili provinciali - art.57**

●●●● Rete ciclabile esistente

**Disposizioni per la rete della viabilità di rilievo territoriale - art.59**

**Autostrade:**

— Autostrade esistenti

— Autostrade in fase di riqualificazione

**Infrastrutture viarie regionali:**

- - - - - Infrastrutture viarie regionali da realizzare

—●—●—● Infrastrutture viarie regionali da riqualificare

—●—●—● Infrastrutture viarie regionali esistenti

**Infrastrutture viarie provinciali:**

—●—●—● Infrastrutture viarie provinciali esistenti

**Infrastrutture viarie comunali:**

—●—●—● Infrastrutture viarie comunali da riqualificare

—●—●—● Infrastrutture viarie comunali esistenti

**PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE:**

▭ Aree residenziali

▭ Aree produttive

▭ Aree terziarie

▭ Aree di pregio naturale - documentario

▭ Altro

**BASE CARTOGRAFICA:**

▭ Limiti provinciali

▭ Limiti comunali

▭ Fiumi

Figura 26: PTCP – Stralcio Tavola P2D/3 “Assetto insediativo e infrastrutturale”

Da essa si evince che l'area oggetto di PEC è compresa in un ambito di riordino e sviluppo urbanistico (art. 51). A est, la fascia limitrofa all'area oggetto di PEC lungo il fiume Sesia, è indicata come ambito di sviluppo di funzioni sportivo-ricreative a valenza ambientale (art. 53). A ovest è invece presente un'area di riqualificazione urbanistica della stazione di Vercelli (art. 52).

Nel seguito si riporta uno stralcio della Tavola P.2.E/3 - *Ambiti di pianificazione a livello provinciale*” del PTC di Vercelli (per i dettagli si rimanda all’elaborato 02.12 - Estratti Piano Territoriale di Coordinamento allegato al PEC).

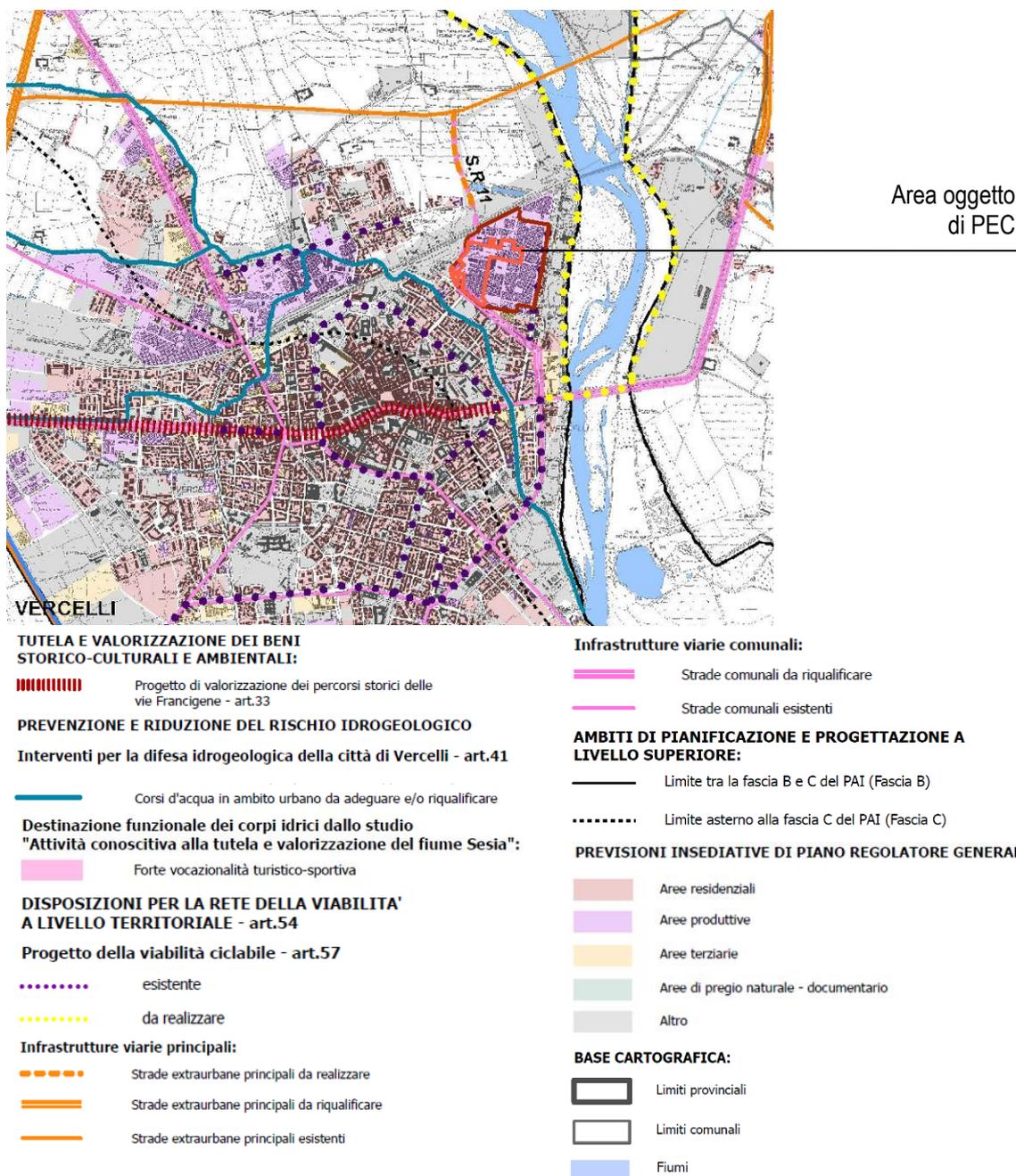


Figura 27: PTCP – Stralcio tavola P.2.E/3 - *Ambiti di pianificazione a livello provinciale*”.

Da essa si evince che la viabilità che confina con l’area oggetto di PEC (Via Rigola) è indicata come elemento esistente del progetto di viabilità ciclabile (art. 57). Lungo le due sponde del fiume Sesia sono invece indicati due nuove piste ciclabili da realizzare. Il tratto più a nord di viale Torricelli viene individuato come infrastruttura comunale da realizzare e la parte a sud come infrastruttura comunale da riqualificare. Si tratta di interventi già realizzati recentemente.

Nel seguito si riporta uno stralcio dell’Elaborato P.1.B/c “Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico” del PTC di Vercelli (per i dettagli si rimanda all’elaborato 02.14 - Estratti Piano Territoriale di Coordinamento allegato al PEC).

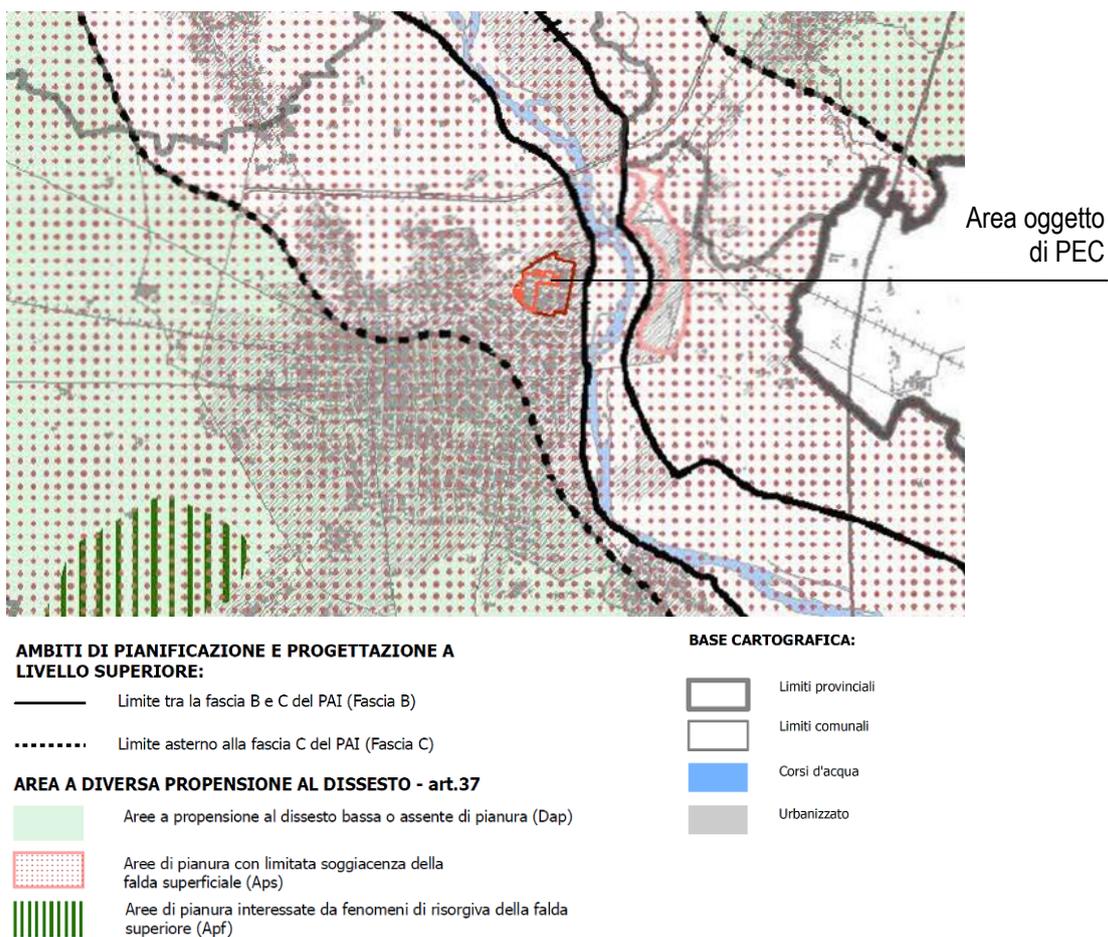


Figura 28: PTCP – Stralcio Tavola P.1.B/c - Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico”.

Da essa si evince che l'area oggetto di PEC rientra in un'area di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale (Aps) (art. 37). L'area rientra in fascia C del PAI.

Nel seguito si riporta uno stralcio delle Norme di Attuazione del PTC inerenti gli elementi interferiti dal PEC in esame, al fine di evidenziare eventuali incompatibilità o prescrizioni da seguire nella successiva progettazione degli interventi previsti dal PEC.

**Art. 37 – Misure di tutela dal dissesto idrogeologico - prescrizioni**

1. Nelle aree definite come “Fasce di Tutela Fluviale” e riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 “Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico” del Piano con le diciture Fascia A, Fascia B, **Fascia C** e il limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C valgono le disposizioni di cui al TITOLO II delle N.d.A del PAI e s.i.

a) La Provincia, P.T.C.P. propone una propria delimitazione delle Fasce Fluviali per i corsi d'acqua di cui al comma 2 dell'art. 36; a tali delimitazioni, riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 di Piano con le diciture Fascia A, Fascia B, Fascia C, valgono le disposizioni di cui al punto 1.

(...)

8. Nelle “Aree di pianura, con limitata soggiacenza della falda superficiale”, riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 di Piano con il simbolo Aps, i soggetti pubblici e privati che predispongono progetti devono approfondire, tramite specifici studi di carattere geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico, le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza della falda e dell'escursione nel tempo, al fine di evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto e

mitigarne, ove possibile, gli impatti sugli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa idrica sotterranea.  
Saranno privilegiati gli interventi privi di locali interrati e tutti gli interventi volti a limitare l'infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti oppure volti ad aumentare il tempo di percolazione delle acque dalla superficie all'acquifero sottostante.

**Articolo 51 - Disposizioni per gli ambiti di riordino e sviluppo urbanistico**

**1.** Vi appartengono gli ambiti, riportati nelle Tavole P.2.D/1-6 del P.T.C.P., così definiti:

(...) - Ambiti di riordino urbanistico e infrastrutturale;

(...).

**3.** Ambiti di riordino urbanistico e infrastrutturale.

Tali Ambiti sono individuati:

- nell' Ambito territoriale Baraggia,

(...) - in vista di un possibile recupero funzionale le aree "ex Montefibre" e "Militari" nel Comune di Roasio, oggi dismesse dalle loro funzioni originali.

## 4.2 PIANIFICAZIONE A LIVELLO LOCALE

### 4.2.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Vercelli

Il PRG del Comune di Vercelli è stato adottato, integrato e successivamente parzialmente rielaborato con D.C.C. n. 35 in data 23/4/2007, n. 64 in data 23/7/2008 e n.105 in data 15/12/2012.

Con D.C.C. n. 75, in data 28/11/2012, sono stati approvati gli elaborati, coordinati a seguito delle modificazioni introdotte "ex officio" dall'allegato documento A alla DGR n.18-2704 del 12/10/2011, e sono stati corretti gli errori materiali ex art. 17 comma 8 della L.R. n. 56/77 e s.m.i..

Con D.C.C. n. 89, in data 18/12/2013, è stata adottata la Variante Semplicata, ai sensi dell'art. 17bis della L.R. 56/1977 e s.m.i. (Fonte: <https://www.comune.vercelli.it/casa-territorio/piano-regolatore>).

Dalla **Tavola C10 – Perimetrazione delle zone di insediamento commerciale inserite nel PRGC**, di cui si riporta uno stralcio nel seguito (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.01 - Estratti del PRGC allegato al PEC), si evince che l'ambito del PEC si colloca all'interno dell'Area Strategica Montefibre B2 (artt. 31.1 e 31.2 NdA), interessando inoltre alcuni tratti di viabilità in progetto.

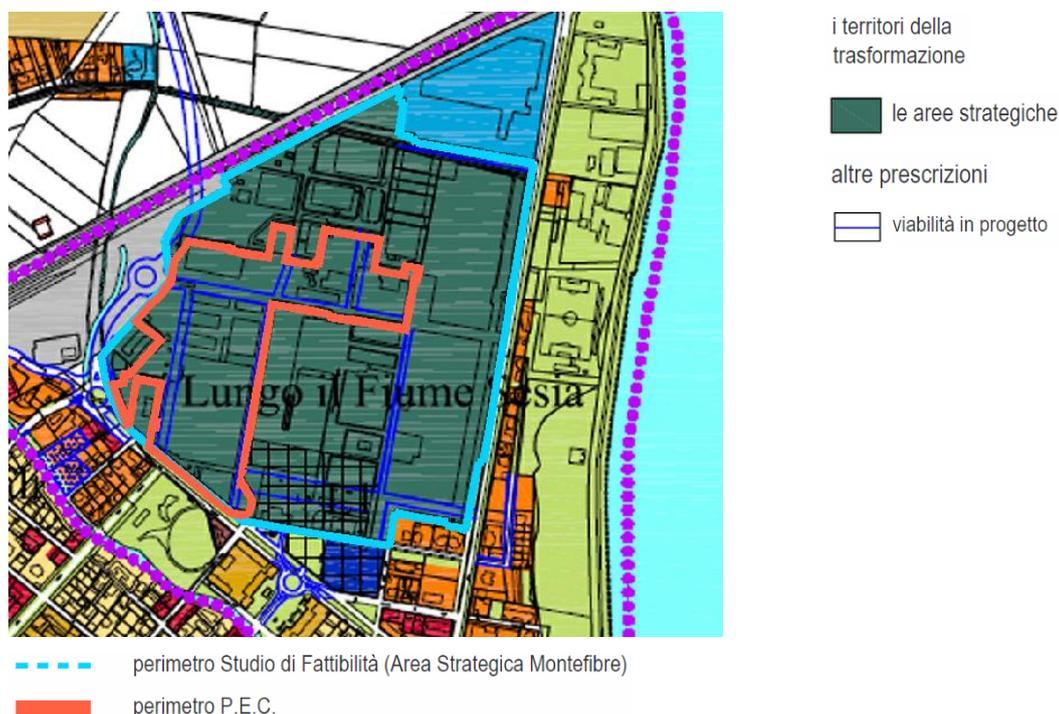


Figura 29: Stralcio della Tavola C10 - Perimetrazione delle zone di insediamento commerciale inserite nel PRGC.

L'obiettivo prioritario di piano regolatore per l'Area Strategica Montefibre è la re-immissione nella dinamica urbana di questa vasta area, riletta quale luogo di cerniera tra la città consolidata e il lungofiume e tra la città e la rete infrastrutturale di livello superiore.

Le Norme di Piano indicano le Aree Strategiche come "luoghi di rilevanza urbana, segnati da processi di dismissione industriale e di de-istituzionalizzazione e/o cessazione della funzione pubblica. La natura complessa dei processi di riconversione urbana e immobiliare delle aree strategiche coinvolge molteplicità di attori e risorse. Il tipo di intervento è di ristrutturazione urbanistica".

L'indicazione in cartografia del perimetro dell'area strategica demanda ad una specifica scheda di intervento, contenuta all'interno delle NdA. Tale scheda, riportata integralmente di seguito, realizza una descrizione sintetica dell'area, specificando le possibilità edificatorie e le destinazioni d'uso riconosciute e ammesse. Per ogni destinazione viene individuata la possibilità di insediamento in termini massimi e minimi, cui si correlano le quantità di aree a servizio da garantire.

**SCHEDA B2**

**1. DENOMINAZIONE E TIPOLOGIA DELL'AREA NORMATIVA INTERESSATA**

Strumento urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica-privata ;  
Denominazione: **B2 Area Strategica Montefibre**

**2. DESTINAZIONE D'USO E TIPI DI INTERVENTO PREVISTI**

Modificazione del tessuto urbano, ristrutturazione urbanistica :  
destinazione residenziale, produttiva-terziaria-logistica e servizi pubblici e/o di interesse pubblico.

Scheda normativa dei luoghi di progetto: "Lungo il Fiume Sesia: la città incontra il Fiume "

**3. DATI DIMENSIONALI**

superfici:

territoriale	mq.	251.182
servizi pubblici	mq.	40.000

insediamenti residenziali:	PROGETTO	
Totale Sul. case	mq.	19.000
Abitanti teorici (39 mq/ab)	n°	487
mq a servizi (Sul/39 mq/ab x 25 mq/ab)	mq.	12.175

MINIMO		MASSIMO	
mq.	1.500	mq.	40.008
n°	38	n°	1.026
mq.	962	mq.	25.646

insediamenti terziari:	PROGETTO	
S.L.P.: i luoghi del commercio -C-	mq.	15.000
mq a servizi (80% SLP)	mq.	12.000

MINIMO		MASSIMO	
mq.	2.500	mq.	15.000
mq.	2.000	mq.	12.000

insediamenti produttivi -P-T-L- :	PROGETTO	
Superficie fondiaria	mq.	120.000
mq a servizi (10% superficie fondiaria)	mq.	12.000

MINIMO		MASSIMO	
mq.	85.291	mq.	120.000
mq.	8.529	mq.	12.000

La sottostante tabella dimostra le possibili modularità all'interno delle previsioni quantitative sopra riportate nel rispetto degli equilibri delle quantità delle aree a servizi:

	range %		S.U.S.			%
	min	max	min	progetto	max	progetto
insediamenti residenziali:	3%	71%	962	12.175	25.646	34%
insediamenti terziari:	6%	33%	2.000	12.000	12.000	33%
insediamenti produttivi:	24%	33%	8.529	12.000	12.000	33%
<b>Totale</b>				<b>36.175</b>		<b>100%</b>

Per la conversione delle aree a servizi residue rispetto alla S.u.l. minima in progetto vedi art. 9.5 delle N.T.A.

Superficie a servizi pubblici da reperire sull'area mq. 40.000

Figura 30: Stralcio delle NdA del PRGC – Scheda di intervento per l'Area Strategica B2 - Montefibre.

La figura che segue riporta uno stralcio della **Tavola C2.2 del PRGC – Tavola della tutela dei beni storici, monumentali, archeologici e della tutela ambientale**. Da essa emerge come sull'ambito del PEC non gravino vincoli di tipo storico/architettonico o ambientale. L'unico elemento risultante dall'analisi dell'elaborato è la prossimità dell'area ad un tratto di viabilità storica e della tradizione locale, individuata in Corso G. Rigola.

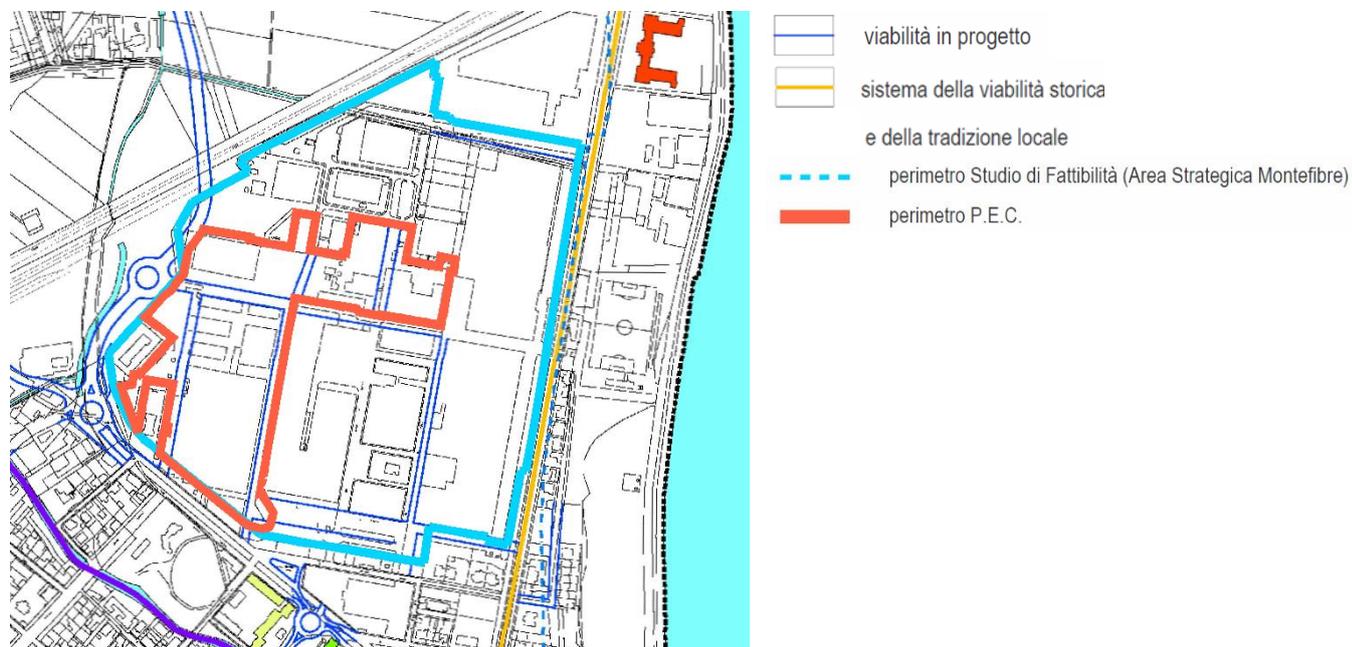


Figura 31: Stralcio della Tavola C2.2 – Tavola delle tutela dei beni storici, monumentali, archeologici e della tutela ambientale.

Dall'analisi della **Tavola C3.2 – I vincoli idrogeologici, le fasce e le zone di rispetto** di cui si riporta uno stralcio nel seguito (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.06 - Estratti del PRGC allegato al PEC), emerge l'assenza di vincoli idrogeologici gravanti sull'ambito del PEC, si rileva l'interferenza diretta con le aree di rispetto (allargata e ristretta) di un pozzo idropotabile e la presenza di reti interrato. Nello stesso elaborato l'ambito in analisi viene individuato all'interno di un'area soggetta a contaminazione.

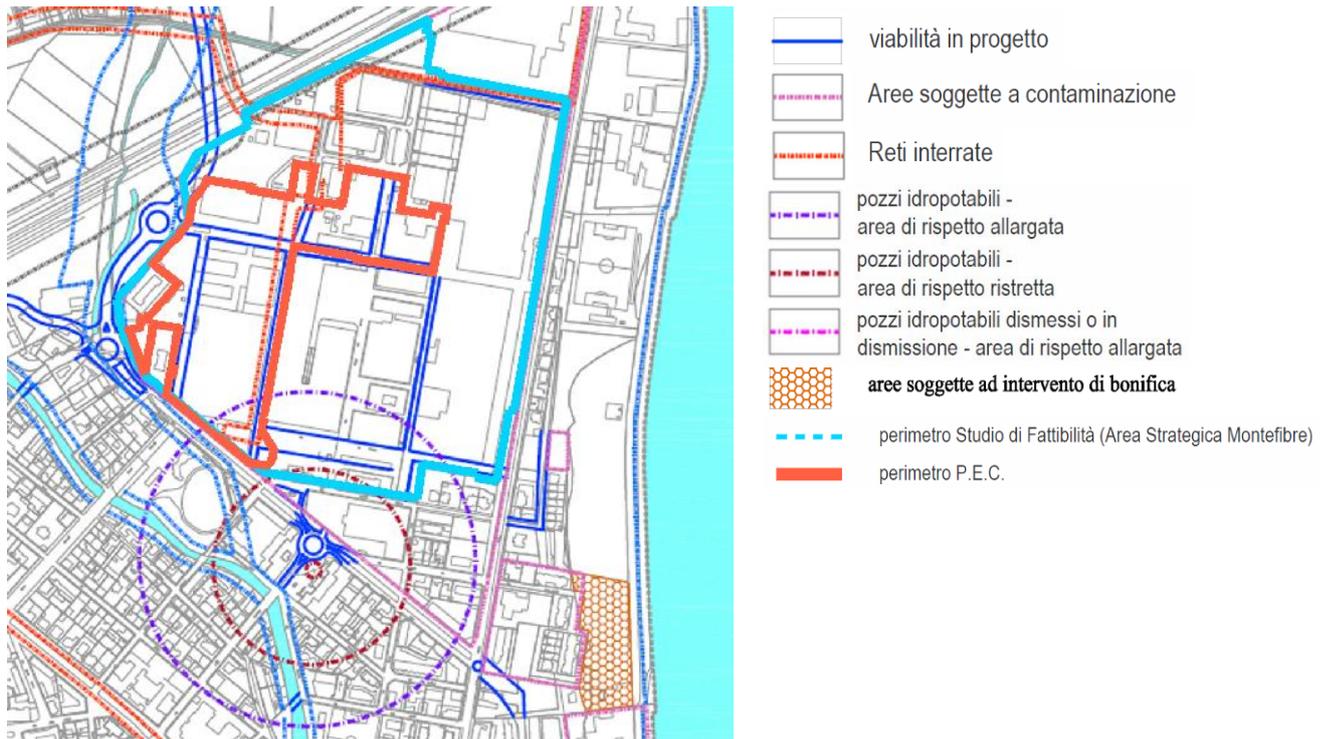


Figura 32: Stralcio della Tavola C3.2 – I vincoli idrogeologici, le fasce e le zone di rispetto.

La figura che segue riporta uno stralcio della **Tavola C4.2 del PRGC – I servizi esistenti** (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.06 - Estratti del PRGC allegato al PEC). Essa mostra come all'interno dell'area in esame risultino presenti servizi ed attrezzature di livello comunale (art. 21c e 21d L.R. 56/1977 e s.m.i.).

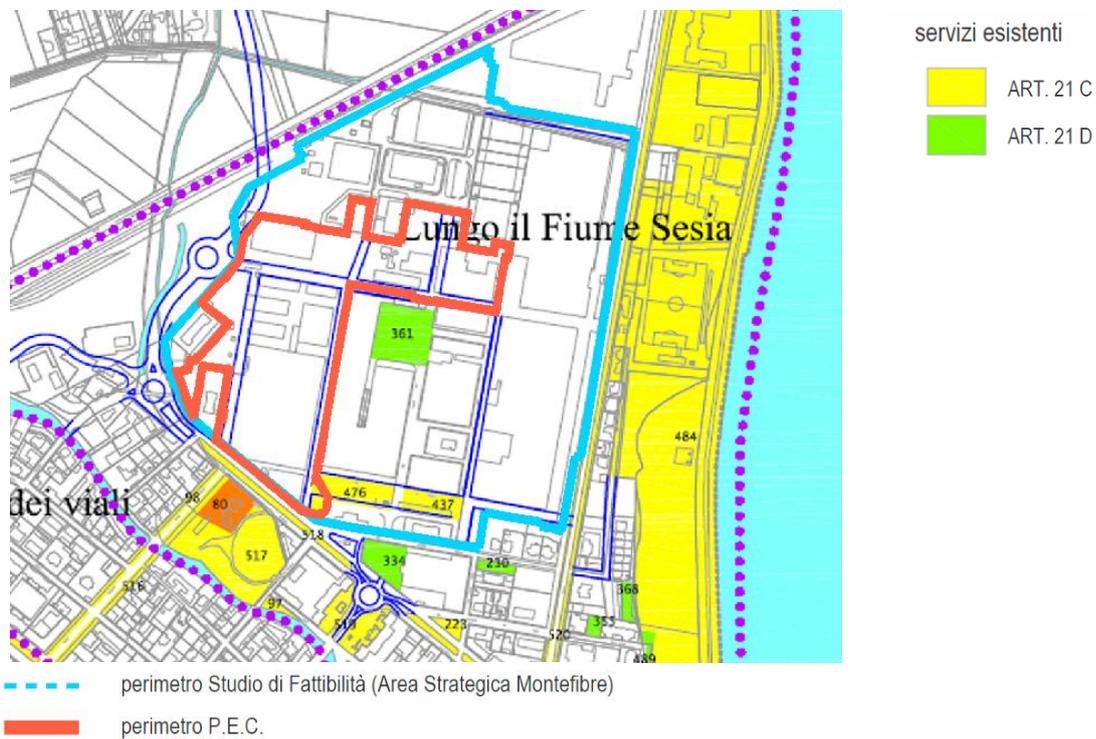


Figura 33: Stralcio della Tavola C4.2 – I servizi esistenti.

Si riporta di seguito uno stralcio delle NdA di Piano, con riferimento agli articoli più significativi per la tipologia di opere in esame.

**Art. 31 Le aree strategiche**

*Le aree strategiche individuano luoghi di rilevanza urbana, segnati da processi di dismissione industriale e di de-instituzionalizzazione e/o cessazione della funzione pubblica. La natura complessa dei processi di riconversione urbana e immobiliare delle aree strategiche coinvolge molteplicità di attori e risorse. Il tipo di intervento è di ristrutturazione urbanistica, l'indicazione in cartografia del perimetro di area strategica demanda a specifica Scheda di intervento. Le aree strategiche individuate dal piano sono le seguenti:*

*Area strategica Montefibre (...)*

**Art. 31.1 Le schede di intervento per le aree strategiche**

*Le schede di intervento contengono gli elementi utili alla definizione del progetto di riqualificazione. Ciascuna scheda di intervento contiene: la descrizione sintetica dell'area; la definizione degli obiettivi generali e delle ipotesi di riconversione; l'esplicitazione delle linee guida per il progetto di rifunzionalizzazione; la definizione di obiettivi puntuali e di prescrizioni attuative; l'individuazione di destinazioni d'uso e gli usi compatibili; la quantificazione di aree in cessione/monetizzazione per servizi; la definizione delle modalità di intervento e dello strumento attuativo. Le tavole della serie 8.n\*\* individuano il disegno preliminare e vincolante della viabilità principale – laddove presente - ; il disegno indicativo delle aree destinate a servizi. La definizione di eventuali comparti di intervento è da individuarsi, se non già individuata, attraverso lo Studio di fattibilità tecnico economica.*

**Art. 31.2 Tipi di intervento per le aree strategiche**

*All'interno delle aree strategiche sono ammessi interventi di Conservazione degli immobili e del tessuto edilizio e interventi di Modificazione del tessuto urbano. L'ammissibilità di entrambi i tipi di intervento restituisce le intenzioni di piano che aprono due prospettive diverse:*

*A. Conservazione e/o modificazione degli immobili e del tessuto edilizio: limita l'intervento alla scala edilizia, assicurando la possibilità di manutenzione, conservazione, modificazione e adeguamento degli immobili a possibili nuovi usi. Sono ammessi tutti gli interventi in grado di assicurare l'efficace riuso delle strutture e il rispetto degli standard igienico-edilizi (manutenzione ordinaria, straordinaria, ristrutturazione edilizia di tipo A e B). È ammesso il cambio di destinazione d'uso secondo gli usi compatibili e nelle quantità definite dalle schede di intervento. In tal caso l'intervento è diretto e non implica cessione di aree a servizi; il cambio di destinazione d'uso è comunque oneroso.*

*Al fine di non precludere la possibilità di crescita delle attività produttive già insediate nell'area strategica ed al contempo garantire la possibilità di intervento generale di trasformazione complessiva della stessa, è ammessa la nuova costruzione -con Uf 0,9 mq/mq - subordinata alla redazione di uno strumento urbanistico esecutivo di iniziativa privata che sia corredato da analisi e/o studi atti a dimostrare l'adeguatezza della soluzione proposta e la valenza della stessa rispetto al manufatto edilizio in uso, al processo produttivo in atto e/o da implementare e/o altri peculiari fattori (es nuovi obblighi normativi). Il soggetto attuatore dovrà altresì dimostrare la compatibilità ambientale e urbana dell'intervento e le sue ricadute positive a favore della collettività.*

*Lo strumento urbanistico di dettaglio dovrà verificare la compatibilità dell'intervento con gli obiettivi generali di trasformazione come esplicitati nelle specifiche Schede di intervento. L'intervento implica la cessione/monetizzazione di aree a servizi.*

*B. Modificazione del tessuto urbano: delinea un'ipotesi di trasformazione complessiva in grado di incidere strutturalmente sulla riqualificazione della città. La modalità di attuazione è indiretta ed è subordinata a strumenti urbanistici di dettaglio, da redigersi in conformità a quanto prescritto dalle specifiche Schede di intervento. L'attività di modificazione del tessuto urbano prevede la preliminare presentazione di studio di fattibilità economica finanziaria del complessivo intervento. Lo Studio di fattibilità dovrà essere accompagnato da un metaprogetto che, sviluppato a seguito di puntuale analisi delle criticità dell'ambito (es: Piano della Caratterizzazione e Analisi del rischio in caso di aree da bonificare; Analisi archeologica del sito in caso di aree soggette a vincolo archeologico), valutando le condizioni di trasformabilità con studi di inserimento ambientale e confronto tra alternative insediative, perseguendo gli obiettivi specifici espressi al capo a) delle schede normative dei luoghi di progetto. Il meta progetto, invariante in quanto teso a raggiungere il fine proprio di PRGC, ne amplia e ne dettaglia i contenuti, ricercando le modalità più proprie di attuazione, permettendo poi la valutazione della sostenibilità dell'intervento dal punto di vista economico-finanziario degli investimenti territoriali (privati e pubblici) grazie a tecniche di analisi basate sui flussi di cassa, l'analisi di sensibilità e di rischio. Tali modalità attuative non costituiscono variante.*

*L'intervento implica la cessione di aree a servizi, ai sensi dell'art. 21 della L.R. n. 56/77 e s.m.i., che devono essere reperite all'interno del perimetro di area strategica nella misura prevista dalla scheda quantitativa, e la previsione di una quota parte di Edilizia Residenziale Pubblica (ERP) ai sensi degli artt. 7 e 8 della Legge n. 10/77 e s.m.i. Allo scopo di sostenere l'attuazione degli interventi di riqualificazione urbana, l'Amministrazione si riserva, previa puntuale verifica della validità dello studio di fattibilità economica finanziaria presentato, la possibilità di modulare all'interno delle previsioni quantitative indicate nelle Schede di intervento, le destinazioni d'uso già previste nel rispetto degli equilibri delle quantità delle aree a servizi, come*

esemplificato nelle schede quantitative di intervento.

Qualora sia dimostrata da parte dei soggetti attuatori l'oggettiva impossibilità di garantire gli equilibri economici dell'operazione di trasformazione (es. elevato costo di bonifica, forti vincoli storici, ambientali, paesistici) è facoltà dell'Amministrazione valutare, qualora siano ravvisati il pubblico interesse e le ricadute positive sulla città, la possibilità di incrementare le superfici utili lorde per insediamenti residenziali e per insediamenti terziari e produttivi in misura non superiore al 15% complessivamente previsto. Tale incremento, calcolato complessivamente per tutte le aree strategiche, è pari a

Sul case 24.102mq;

Sul i luoghi del lavoro del commercio al dettaglio in sede fissa mq 13.800;

Sf per i luoghi del lavoro mq 34.300

e comporterà la cessione di aree per servizi pubblici ex art. 21 L.R. 56/77 e s.m.i. calcolati proporzionalmente alle specifiche destinazioni d'uso.

Qualora per interventi avviati in uno o in alcune aree non sia provata la necessità di un incremento di superficie ai fini attuativi e, quindi, lo stesso incremento rimanga disponibile, questo potrà essere utilizzato dall'Amministrazione Comunale che avrà facoltà di incrementare ulteriormente la Sul per quegli interventi di dimostrata difficile attuazione sempre che sia mantenuto un equo rapporto tra Superficie Utile Lorda, Superficie Fondiaria libera ed aree a spazio pubblico.

Lo S.U.E. da sviluppare successivamente allo studio di fattibilità dovrà:

- definire – per i diversi comparti attuativi – le possibilità edificatorie, le cessioni delle aree a servizi, le opere infrastrutturali da realizzare, coordinandone tempi e modi attraverso la convenzione urbanistica;

- prevedere l'inserimento di una o più fasce cuscinetto acustico di dimensione minima pari a 50 m e classe acustica crescente o decrescente, al fine di rispettare il divieto di introduzione di nuovi accostamenti critici acustici con le aree contigue rispetto alla situazione evidenziata nel Piano di Classificazione Acustica, o in caso il progetto proponga accostamenti acustici critici.

#### **Art. 40.9 Aree soggette a contaminazione**

Il piano individua, alle Tavole della serie 3 - Tavola dei vincoli idrogeologici, delle fasce e delle zone di rispetto, le aree soggette a contaminazione.

All'interno di tali aree devono essere applicati tutti gli interventi cautelativi ed i vincoli imposti volta per volta con apposita Determinazione Dirigenziale, ai sensi dell'art. 242 c. 4 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., di approvazione del verbale dalle singole Conferenze di Servizi relativamente agli esiti delle Indagini di Caratterizzazione e delle analisi di Rischio sito specifiche.

I vincoli imposti su ogni area oggetto di contaminazione saranno riportati all'interno delle relative schede normative dei luoghi di progetto in cui ricade l'area; tali vincoli dovranno essere riportati all'interno dei Certificati di Destinazione d'Uso, così come richiesto dagli Organi Competenti.

Allorquando verranno individuate nuove aree soggette a contaminazione che necessitano di interventi cautelativi e sulle quali verranno imposti vincoli, saranno automaticamente aggiornate le Tavole della serie 3 - Tavola dei vincoli idrogeologici, delle fasce e delle zone di rispetto e saranno inserite nelle relative schede normative dei luoghi di progetto in cui ricade l'area, i vincoli imposti in sede di Conferenza dei Servizi.

Allorquando verranno a decadere i presupposti che hanno portato alla messa in atto di interventi cautelativi ed all'imposizione di vincoli specifici, gli stessi verranno automaticamente a decadere.

#### **Art. 41.5 Fascia di rispetto di sorgenti, pozzi e punti di presa di acque destinate al consumo potabile**

Al fine di tutelare e conservare la qualità delle acque superficiali e sotterranee del territorio, sono imposte aree di salvaguardia, distinte in zona di tutela assoluta e zone di rispetto ristretta e allargata in prossimità di sorgenti e pozzi e punti di presa.

Tali aree sono individuate in base agli studi e ai criteri come previsti dal Regolamento Regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R recante: "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61) ".

Con deliberazione del Consiglio Comunale del 17.03.2010, n.18, sono state individuate la zona di tutela assoluta, la zona di rispetto ristretta e la zona di rispetto allargata dei pozzi Aravecchia, Cappuccini e Galilei, che unitamente ai pozzi Paggi e Svevia permangono in uso al sistema idrico cittadino. Per gli altri pozzi individuati alla tavola 3 le zone di rispetto vigenti, sino alla futura dismissione, corrispondono alla Zona di tutela assoluta nel raggio di 10 metri misurata dal centro del pozzo, mentre la zona di rispetto è pari a 200 metri di raggio dal centro del pozzo e per la stessa valgono le disposizioni di cui all'art. 11 del Regolamento Regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R. Allorquando ne cesserà l'uso e solo a seguito di dismissione con ricondizionamento preventivo le fasce di rispetto automaticamente decadranno.

All'interno delle zone di rispetto i previsti vincoli e limitazioni sono disciplinati ai sensi del Regolamento regionale sopra richiamato e dei contenuti della Determinazione Dirigenziale Regionale DB1000 del 01.06.2010, n. 372.

### 4.2.2 Pericolosità Geomorfologica e Idoneità all'utilizzazione Urbanistica

Il PRG di Vercelli risulta adeguato alla Circolare P.G.R. 8/05/1996 n. 7/LAP. In tal senso si richiamano sinteticamente i contenuti della **Tav. C12.2 del PRGC - Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistica**, di cui si riporta uno stralcio nel seguito (per i dettagli si rimanda all'elaborato 02.05 - Estratti del PRGC allegato al PEC).

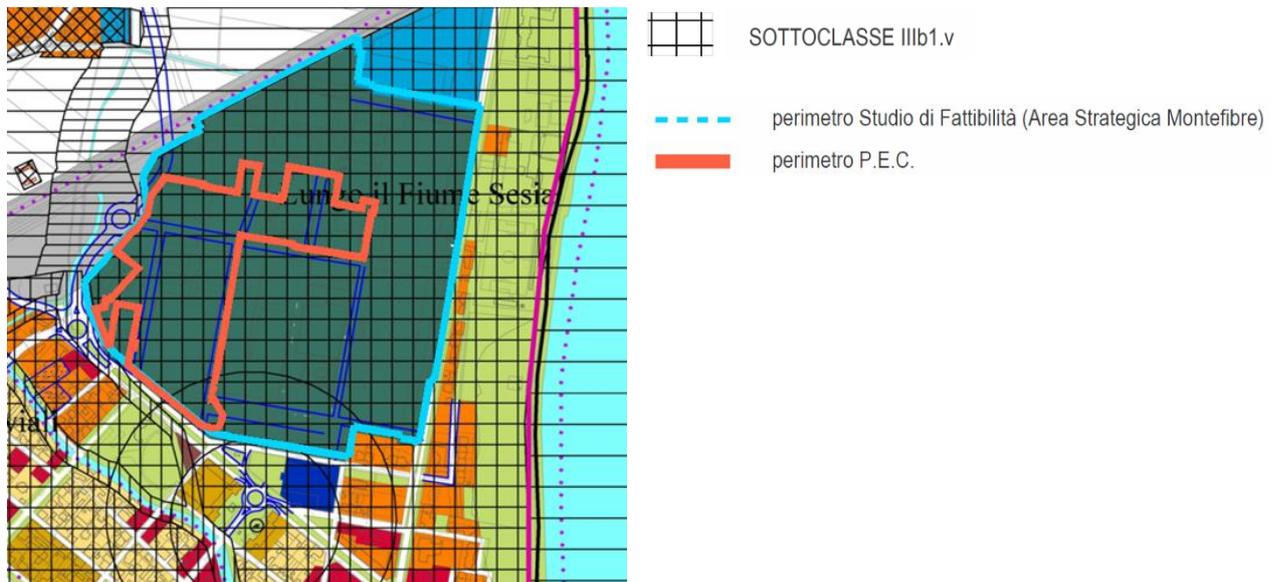


Figura 34: Stralcio della Tavola C12.2 – Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzo urbanistica.

L'ambito in esame è localizzato all'interno di area in Classe III B1.V: "aree potenzialmente soggette ad allagamenti prevalentemente per fenomeni di rigurgito esternamente all'argine del Fiume Sesia nella partizione compresa entro la Fascia C del P.A.I. a Sud del rilevato ferroviario TO-MI e per apporti concomitanti dal reticolo minore".

L'art. 40.4 delle NdA del PRG richiama le misure da adottare per la realizzazione di interventi localizzati all'interno della classe in oggetto. Quanto prescritto è riportato di seguito:

*"In seguito alla realizzazione delle opere di riassetto di carattere pubblico sono possibili nuovi interventi con aumento del carico antropico. Nuovi interventi edilizi sono possibili nel rispetto di quanto prescrive la Circ. P.G.R. 7/LAP/96 previa la realizzazione di interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico finalizzati alla minimizzazione del rischio. Ciò potrà avvenire, eventualmente, anche attraverso la realizzazione di interventi a livello di singolo lotto nell'ambito di uno specifico cronoprogramma. Completate le opere e fatte salve le procedure di approvazione degli interventi di sistemazione da parte delle autorità competenti, spetterà responsabilmente all'Amministrazione comunale verificare che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo.*

*Il primo orizzontamento calpestabile dovrà essere ubicato ad una quota di 0,80 m. superiore alla media delle quote del lotto edificatorio.*

*Eventuali locali interrati potranno essere ammessi a seguito di idoneo studio idrogeologico di compatibilità."*

Nella progettazione delle opere oggetto di PEC saranno seguite le prescrizioni delle NTA.

Il progetto non prevede locali interrati.

#### 4.2.3 Piano di Classificazione Acustica

La Città di Vercelli con D.C.C. n° 50 del 20/04/2004 ha approvato il Piano di Classificazione Acustica comunale (P.C.A.), piano elaborato sulla base del P.R.G.C. vigente.

Si riporta di seguito lo stralcio della classificazione, inerente l'ambito in esame.

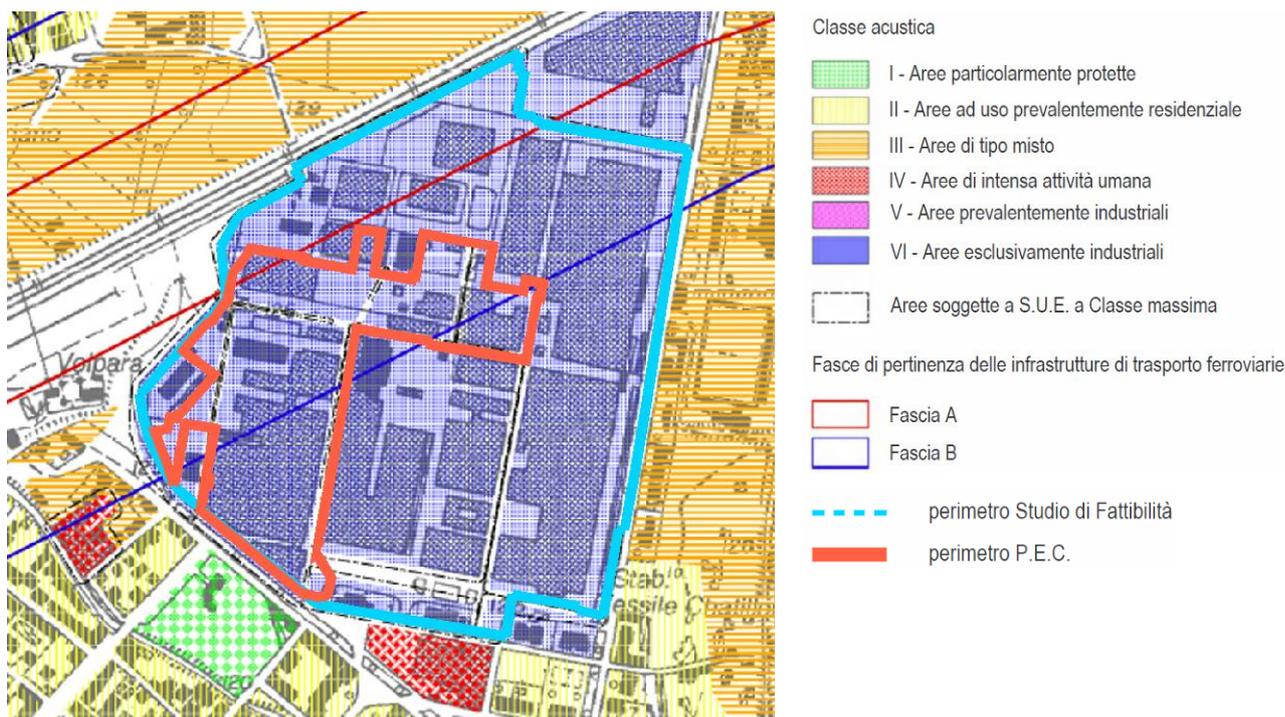


Figura 35: Stralcio del Piano di Classificazione Acustica comunale.

L'area di intervento ricade in **Classe VI - Aree esclusivamente industriali**, caratterizzata da limiti di immissione di 70 dB(A) sia diurni che notturni, ed è inoltre interessata dalle fasce di pertinenza ferroviaria.

Ai sensi della DGR n. 85 - 3802 del 06/08/2001, rientrano in questa classe le *aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni*.

Si riporta di seguito quanto disposto dalla Verifica di compatibilità acustica del Progetto Definitivo del Piano Regolatore Generale della Città di Vercelli (allegato J al PRG – cfr. par. 3.2.2.5) per l'ambito in analisi – Area Strategica Montefibre – B2:

**Prescrizioni** – *Gli Strumenti Urbanistici Esecutivi devono essere progettati in modo da garantire una classificazione acustica compatibile con la zonizzazione delle aree limitrofe ai sensi dell'art. 6 comma 3 della L.R. 52/00 e devono contenere tutti gli elementi utili per determinare le classi acustiche delle aree oggetto degli interventi, in funzione delle destinazioni d'uso specifiche. (...) La realizzazione degli eventuali interventi di protezione attiva e/o passiva per il contenimento della rumorosità ambientale entro i limiti suddetti è a carico degli attuatori dei S.U.E. Tali interventi devono essere progettati e realizzati contestualmente alle opere di urbanizzazione primaria.*

**Indicazioni** - *Nella definizione dell'assetto distributivo e planivolumetrico dei S.U.E. dovrà inoltre essere tenuta in particolare considerazione la rumorosità derivante da strade (già esistenti o di nuova costruzione) e ferrovie limitrofe o appartenenti al comparto in progetto. In particolare nella progettazione dei S.U.E. dovrà essere posta particolare cura:*

- *allo schema di distribuzione degli edifici e delle aree fruibili, atto a determinare qualitativamente i possibili effetti delle riflessioni e diffrazioni delle onde sonore che caratterizzano il contesto in cui verrà attuato lo strumento esecutivo;*
- *alle distanze dalle strade e dalle ferrovie in grado di garantire lo standard di comfort acustico prescritto dai limiti di inquinamento acustico relativi al comparto;*
- *alla distribuzione funzionale degli ambienti all'interno dei singoli edifici, allocando nei siti maggiormente protetti i vani destinati alla tranquillità e al riposo.*

## 5 ANALISI DEI VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI ESISTENTI

### 5.1 VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Nella **Tavola 2 – Carta dei vincoli**, allegata al presente studio, sono riportati i vincoli che ricadono sul territorio interessato dal PEC.

I vincoli ricercati sono:

- Regime vincolistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”:
  - art. 10, Beni culturali (ex L. 1089/39);
  - art. 136, Immobili e panorami (ex L. 1497/39);
  - art. 157 Aree di interesse archeologico (ex D.M. 01/08/1985, Galassini);
  - art. 142, Aree tutelate per legge (ex L. 431/85, Legge Galasso);
- Perimetrazione delle aree a Parco e delle aree protette (L.R. 19/2009);
- Rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (All. B del DM 65 del 3 aprile 2000) (*elenco aggiornato dal Decreto 25 marzo 2005 - Elenco dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografia continentale, ai sensi della direttiva 92/43/CEE*);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Fascia di rispetto dai pozzi (200 m);
- Fasce fluviali del PAI (D.P.C.M. 24 maggio 2001);

L'analisi dei vincoli presenti nell'area vasta rivela come l'area oggetto del PEC sia compresa interamente nella fascia C del PAI.

Si segnala inoltre che il margine sud del perimetro di PEC lambisce la fascia di 150 m lungo la **Roggia Cervetto**, vincolata, secondo il PPR recentemente approvato, per tutto il suo corso, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i., secondo il punto c (*i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*).

Nelle successive fasi di progettazione sarà pertanto necessaria la redazione di una **Relazione paesaggistica** ai sensi del DPCM 12/12/2005 per ottenere l'autorizzazione ai sensi del D. lgs 42/2004 e s.m.i. art 146, a causa dell'interferenza con la fascia vincolata, seppur del tutto marginale rispetto allo sviluppo del PEC.

Non si segnalano altre interferenze del PEC in esame con aree vincolate.

Come già segnalato nel paragrafo relativo al PRGC di Vercelli, parte delle aree oggetto di PEC rientrano nella fascia di rispetto ristretta ed allargata da un pozzo idropotabile.

**Il Regolamento Regionale 11 dicembre 2006 n. 15/r** recante: “*Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)*”, stabilisce le seguenti limitazioni d'uso delle zone di rispetto:

#### **Art. 6. (Vincoli e limitazioni d'uso relativi alle zone di rispetto)**

1. Nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) la dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari;
- c) lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni contenute nei Piani di utilizzazione dei fertilizzanti e dei fitosanitari di cui all'Allegato B;
- d) l'impiego per scopi non agricoli di mezzi di tipo chimico finalizzati al contenimento della vegetazione;
- e) gli scarichi di acque reflue anche se depurati, nonché la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;
- f) le aree cimiteriali;
- g) l'apertura di cave;
- h) l'apertura di pozzi o la realizzazione di altre perforazioni del suolo, ad eccezione di quelli finalizzati all'estrazione delle acque di cui all'articolo 1, comma 1, di quelli finalizzati alla variazione di tale estrazione, nonché di piezometri ovvero di pozzi o altri strumenti di monitoraggio necessari per il controllo e la tutela delle risorse idriche;
- i) la gestione di rifiuti;
- j) lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- k) i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- l) i pozzi perdenti e le fosse Ihmoff o equivalenti sistemi di trattamento di acque reflue;
- m) il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i centosettanta chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite;
- n) l'insediamento di attività industriali ed artigianali;
- o) il cambiamento di destinazione d'uso degli insediamenti di cui al punto n) esistenti, salvo che il medesimo sia volto alla riduzione del livello di rischio.

4. All'interno della zona di rispetto allargata è consentita la realizzazione di nuove opere viarie o ferroviarie, a condizione che siano adottate soluzioni tecniche in grado di raccogliere ed allontanare le acque di dilavamento, nonché eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali. Per le infrastrutture viarie e ferroviarie esistenti, in caso di modifiche del tracciato o ampliamento della superficie coinvolta, sono adottate le stesse soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture, fermo restando il divieto di interferire con la zona di rispetto ristretta.

5. All'interno della zona di rispetto allargata è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti di edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, di nuovi fabbricati a servizio di aziende agricole destinati esclusivamente al ricovero di scorte, prodotti, macchine e attrezzi, nonché di nuove infrastrutture di servizio, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai commi 3 e 4. I parcheggi interrati a servizio degli insediamenti di edilizia residenziale sono realizzati garantendo un franco di almeno un metro sul livello minimo di soggiacenza della falda.

#### **Art. 11. (Norme transitorie e finali)**

1. Sino all'attuazione del programma di cui all'articolo 9, comma 1, sono fatte salve le delimitazioni delle aree di salvaguardia effettuate con specifico provvedimento dell'autorità competente.

2. Per le captazioni esistenti prive del provvedimento di definizione dell'autorità competente alla data di entrata in vigore del presente regolamento, le aree di salvaguardia restano definite sulla base del criterio geometrico definito dalla normativa statale vigente. Fermi restando i vincoli e le limitazioni di cui alla predetta normativa statale, ai fini della tutela della risorsa idrica captata nelle predette aree non sono ammessi nuovi insediamenti ed usi del territorio che comportino un incremento dell'attuale condizione di vulnerabilità e rischio della risorsa stessa.

Nella progettazione delle opere di urbanizzazione del PEC in esame si è già tenuto conto di tali prescrizioni (cfr. paragrafo 3.2.5.6.1).

## 5.2 CHECK LIST DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE PERTINENTI AL SUE E DERIVANTI DA DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE

<i>Elemento ambientale rilevante</i>	<i>Presenza nel SUE</i>	<i>Presenza all'esterno (nelle immediate vicinanze)</i>
Aree naturali protette, Siti Rete Natura 2000 ( <b>SIC-ZPS</b> )	NO	
Reti ecologiche	NO	Presenza degli elementi della rete ecologica lungo l'alveo del fiume Sesia
Vincoli ex art <b>142</b> D. lgs 42/2004 e s.m.i. - Aree tutelate per legge		
<u>Lettera a) Fascia costiera</u>	NO	
<u>Lettera b) Territori contermini a laghi (entro 300 m)</u>	NO	
<u>Lettera c) Corsi d'acqua e sponde (entro 150 m)</u>	SI (marginale) fascia di 150 m lungo la <b>Roggia Cervetto</b>	Presenza a est della fascia di 150 m lungo il fiume Sesia
<u>Lettera d) montagne per la parte eccedente 1.600 m</u>	NO	
<u>Lettera e) ghiacciai e circhi glaciali</u>	NO	
<u>Lettera f) parchi e riserve</u>	NO	
<u>Lettera g) Foreste e boschi</u>	NO	
<u>Lettera h) Usi civici</u>	NO	
<u>Lettera i) Zone umide</u>	NO	
<u>Lettera l) vulcani</u>	NO	
<u>Lettera m) Zone d'interesse archeologico</u>	NO	
Vincoli ex art <b>136 -157</b> D lgs 42/2004 e s.m.i.	NO	
Eventuali beni paesaggistici individuati dal Piano Paesaggistico Regionale	NO	
Prescrizioni vigenti o in salvaguardia, derivanti da PPR	NO	
Prescrizioni vigenti o in salvaguardia, derivanti da PTR	NO	
Prescrizioni vigenti o in salvaguardia, derivanti da PTCP	NO	
Prescrizioni vigenti derivanti dal PAI	Fascia C	
Classificazione idrogeologica da PRG adeguato al PAI	Classe III B1.V	
Classificazione acustica o eventuali accostamenti critici	Classe VI	
Capacità d'uso del suolo (indicare la classe)	Classe III teorica ma si tratta di aree già edificate	
Fasce di rispetto di pozzi di captazione idropotabile	SI	
Fasce di rispetto degli elettrodotti	NO	
Fasce di rispetto cimiteriali	NO	
Fascia di rispetto stradale	SI	

## 6 RIFERIMENTI AMBIENTALI

Al fine di una valutazione corretta della compatibilità ambientale degli interventi contenuti all'interno PEC è opportuno procedere in primo luogo alla definizione dello scenario territoriale in cui tali interventi hanno luogo e in seguito all'individuazione dei principali effetti da essi originati dal punto di vista del sistema ambientale.

### 6.1 LE INTERAZIONI TRA COMPONENTI AMBIENTALI E INTERVENTO

Per quanto riguarda il piano in esame, le interazioni tra azioni dell'intervento e sistema ambientale possono essere analizzate secondo il fattore maggiormente rilevante. Secondo questo criterio i paragrafi seguenti approfondiranno le seguenti tematiche:

ARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inquinamento atmosferico</li></ul>
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interferenze con la falda</li><li>▪ Consumo di risorse</li></ul>
SUOLO	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rifiuti (terre e rocce da scavo)</li><li>▪ Bonifica delle aree</li></ul>
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Compatibilità con la classificazione acustica</li><li>▪ Compatibilità dei nuovi insediamenti con il clima acustico locale</li></ul>
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nuovo paesaggio urbano derivante dagli interventi previsti nel PEC</li></ul>
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Incremento di traffico</li><li>▪ Contributo alla rivitalizzazione di un'area in trasformazione</li></ul>

## 6.2 ATMOSFERA

### 6.2.1 Inquadramento normativo

La componente atmosfera e la tutela del suo stato di qualità sono normate a livello nazionale con numerosi decreti, derivanti dal recepimento delle direttive comunitarie dedicate. Scopo di tale normativa è quello di gestire ed impedire il verificarsi di situazioni di criticità ambientale legate alla componente aria.

I principali testi normativi a livello nazionale in materia sono riportati di seguito:

- D.Lgs 4 agosto 1999, n. 351 *“Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell’aria ambiente”* (abrogato dal D. Lgs 13 agosto 2010, n. 155, art. 21).
- D.M. del 2 aprile 2002, n. 60, *“Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell’aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, I particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell’aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio”* (abrogato dal D. Lgs 13 agosto 2010, n. 155, art. 21).
- D.Lgs 21/5/04 n. 183. *“Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all’ozono nell’aria”* (abrogato dal D. Lgs 13 agosto 2010, n. 155, art. 21);
- D.Lgs 03/08/07 n. 152. *“Attuazione della Direttiva 2004/107/CE concernente l’arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell’aria ambiente”* (abrogato dal D. Lgs 13 agosto 2010, n. 155, art. 21);
- D.Lgs 26/06/08 n. 120. *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152, di attuazione della Direttiva 2004/107/CE concernente l’arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell’aria ambiente”*.
- D. Lgs 13 agosto 2010, n. 155 *“Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativo alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”*.

Il decreto **D.Lgs. 155/2010** riunisce in un unico *corpus* normativo la disciplina in materia di qualità dell’aria in relazione a tutte le sostanze normate nei precedenti decreti, quali: biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM10, PM2,5, ozono, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene. Al fine di raggiungere gli obiettivi di qualità che esso si prefigge, il decreto prevede:

- un sistema di valutazione e di gestione della qualità dell’aria standardizzato, con caratteristiche qualitative elevate e omogenee su tutto il territorio nazionale;
- un efficace sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni sulla qualità dell’aria ambiente per tutte le amministrazioni interessate e il pubblico;
- un sistema di misurazioni e di tecniche di valutazione efficienti, efficaci ed economici.

Il decreto riprende quindi il concetto di zonizzazione del territorio ed impone un riesame delle zonizzazioni in atto entro gennaio 2011. Inoltre, si prevede la razionalizzazione della rete di misurazione esistente. Il decreto impone l’obbligo di rilevare le polveri sottilissime (PM<sub>2,5</sub>), ad integrazione ed aggiunta della rilevazione delle PM<sub>10</sub>. In caso di superamenti del limite le regioni devono adottare appositi piani per agire sulle principali sorgenti di emissione al fine di raggiungere i limiti normativi. Nel caso di superamento dei limiti per più inquinanti dovranno essere previsti piani integrati. Le regioni sono inoltre tenute alla compilazione degli inventari delle emissioni, da predisporre ogni tre anni.

In sintonia con il D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351, la Regione Piemonte ha emanato la L.R. 7 aprile 2000, n. 43 *“Disposizioni per la tutela dell’ambiente in materia di inquinamento atmosferico”*. Essa rappresenta la normativa di riferimento a livello regionale per la gestione ed il controllo della qualità dell’aria. Tale legge racchiude gli obiettivi e le procedure necessarie per la redazione del Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell’aria e le indicazioni utili all’attuazione degli strumenti d’ausilio alla pianificazione (rappresentati dal Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell’Aria e l’Inventario delle Emissioni).

La prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria è stata approvata contestualmente alla legge regionale, di cui costituisce l'allegato. La prima stesura del Piano era basata, come previsto dalla normativa sulla "Valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente". È stata predisposta la prima zonizzazione dei comuni piemontesi in funzione del loro stato di qualità dell'aria.

Il Piano ha quindi subito un'evoluzione negli anni successivi che ha permesso di rispondere da una parte all'introduzione dei nuovi limiti di legge sugli inquinanti atmosferici, dall'altra alle esigenze dettate dall'evoluzione dello stato di qualità dell'aria ambiente, monitorato continuamente dagli enti preposti. Il documento pubblicato e approvato nel 2000 è stato quindi rivisto negli anni sulla base del cambiamento delle condizioni al contorno.

Gli aggiornamenti del Piano e i loro contenuti sono riportati sinteticamente nell'elenco seguente:

- Anni 2001-2002: viene approvata la Valutazione della qualità dell'aria nella Regione Piemonte, con la D.G.R. n. 109-6941 del 5 agosto 2002: la zonizzazione regionale è stata aggiornata sulla base dei dati del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA) nel biennio 2000-2001 e dell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA);
- Anno 2004: negli anni seguenti all'adozione dei Piani sopra citati non si sono riscontrati i risultati attesi dall'attuazione delle politiche di riduzione dell'inquinamento atmosferico in essi individuati. Con la D.G.R. n. 19-12878 del 28 giugno 2004 la Regione Piemonte ha provveduto all'aggiornamento del Piano, individuando i settori prioritari di intervento (mobilità, riscaldamento e attività produttive), per ciascuno dei quali si sarebbero dovuti predisporre stralci di piano dedicati;
- Anno 2006: Con la D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006 viene approvato lo Stralcio di Piano per la mobilità;
- Anno 2007: la Giunta Regionale approva la "Seconda fase di attuazione dello Stralcio di Piano sulla mobilità", con D.G.R. n. 64 - 6526 del 23 luglio 2007. Viene approvato lo Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento. con D.C.R. n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007 del Consiglio Regionale nella seduta dell'11 gennaio 2007;
- Anni 2008-2009: vengono prese ulteriori misure per l'incentivazione del processo di riduzione delle emissioni dovute alla mobilità.

La zonizzazione del territorio regionale si è basata sul confronto tra le concentrazioni medie di ciascun inquinante su territorio di ogni comune con cinque classi di criticità ottenute applicando i valori di riferimento previsti dal DM 60/2002: "soglia di valutazione inferiore", "soglia di valutazione superiore", "valore limite", "valore limite aumentato del margine di tolleranza".

Con **D.G.R. 29 dicembre 2014, n. 41-855** è stato approvato l'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del D.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE).

L'articolo 3 del D.lgs. 155/2010 stabilisce che le Regioni e le Province, nel rispetto dei criteri indicati nell'Appendice I, redigano appositi progetti recanti la suddivisione territoriale in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria.

L'articolo 4 specifica i criteri per la classificazione territoriale prevedendo inoltre che i progetti di classificazione e zonizzazione del territorio siano revisionati almeno ogni cinque anni.

Conformemente al rinnovato assetto di disciplina della tutela della qualità dell'aria, il Settore DB10.13 Risanamento Acustico, Elettromagnetico ed Atmosferico e Grandi Rischi Ambientali della Direzione Ambiente della Regione Piemonte, con la collaborazione di ARPA Piemonte, ha predisposto il progetto relativo alla **nuova zonizzazione e classificazione del territorio** (D.G.R. 29 dicembre 2014, n. 41-855 – "Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla sua valutazione, in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del d.lgs. 155/2010).

In particolare il progetto relativo alla nuova zonizzazione e classificazione del territorio, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P, nonché

obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ripartisce il territorio regionale in un agglomerato e tre zone come di seguito specificati:

- a. agglomerato di Torino (codice IT0118) coincidente con il territorio dei Comuni dell'Agenzia per la mobilità dell'area Metropolitana di Torino;
- b. zona di pianura (codice IT0119);
- c. zona di collina (codice IT0120);
- d. zona di montagna (codice IT0121).

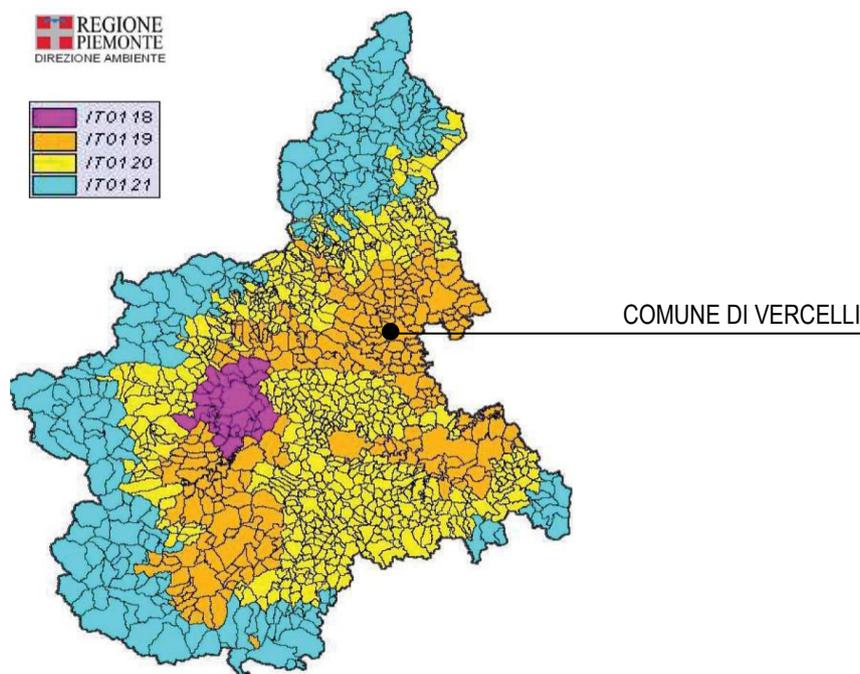


Figura 36 - Rappresentazione grafica della nuova zonizzazione.

L'ambito in analisi ricade nella **Zona di Pianura (IT0119)**.

La zona "Pianura" è stata delimitata in relazione agli obiettivi di protezione per la salute umana per i seguenti inquinanti: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P.

La zona si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e B(a)P. Il benzene e il biossido di zolfo si posizionano tra la soglia di valutazione inferiore e superiore. Il resto degli inquinanti sono sotto la soglia di valutazione inferiore.

### 6.2.2 Inquadramento meteoroclimatico

La qualità dell'aria è funzione di molteplici fattori: le emissioni dirette di inquinanti primari da sorgenti antropiche o naturali, i processi dinamici che hanno luogo nei bassi strati dell'atmosfera (e che sono alla base dei meccanismi di accumulo, dispersione, rimozione ecc.) e le trasformazioni chimico-fisiche che possono portare alla formazione di nuove specie (inquinanti secondari). Le condizioni meteorologiche influiscono sulle concentrazioni misurate localmente, essendo determinanti dal punto di vista dell'efficacia dei meccanismi di trasporto orizzontale, rimescolamento verticale, rimozione per deposizione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera.

Vercelli si inserisce nella macro-regione climatica continentale temperata umida, caratterizzata da un regime pluviometrico con due massimi nelle stagioni intermedie e due minimi in inverno e in estate (tipo sub litoraneo padano).

## Temperatura e precipitazioni

Nel seguito si riporta la caratterizzazione termometrica e pluviometrica di dettaglio, redatta a partire dai dati tratti da “Distribuzione Regionale di Piogge e Temperature” – edito da Regione Piemonte (Settore meteorologico e reti di monitoraggio) e Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Scienze della terra) -1998.

Tabella 1: Temperature medie (1962 - 1998) - Comune di Vercelli (135 m.s.l.m.).

TEMPERATURE MEDIE							TEMPERATURE ESTREME		GIORNI DI GELO
Annue	Gennaio	Luglio	Massime giornaliere	Minime giornaliere	Massime mensili	Minime mensili	Massime	Minime	
12.1	0.6	23.1	17	7.3	23.2	1.7	37	-23.4	91

Tabella 2: Precipitazioni Medie Mensili (1951 - 1998) - Comune di Vercelli.

DATI	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE
mm	41	58	77	80	94	82	54	65	69	93	94	49	856
giorni	5	5	7	7	9	7	5	6	6	7	7	5	76

I valori più alti di temperatura si registrano nei mesi di luglio ed agosto, quelli più bassi nei mesi di dicembre e gennaio. Nel complesso, l'escursione termica fra estate e inverno è piuttosto modesta, si passa infatti da massimi estivi intorno ai 24°C a minimi invernali di 2°C.

Analizzando la distribuzione mensile delle piogge, si evidenziano due picchi di piovosità in corrispondenza dei mesi di maggio ed novembre, mentre il minimo si verifica nel mese di gennaio.

Un aggiornamento sulla condizione termometrica e pluviometrica della provincia di Vercelli può dedursi dal documento “Il Clima in Piemonte 2016”, edito da Arpa Piemonte – Sistemi Previsionali.

Dallo studio si evince che per Vercelli, così come per gli altri capoluoghi di provincia, le temperature risultano generalmente superiori ai valori climatologici registrati in passato. La tendenza è confermata dai grafici esposti di seguito, che mostrano come per l'anno 2016 si siano registrati valori di temperatura (media, media massima e media minima) in tutti i casi superiori rispetto alle medie registrate tra gli anni 1991/2015.

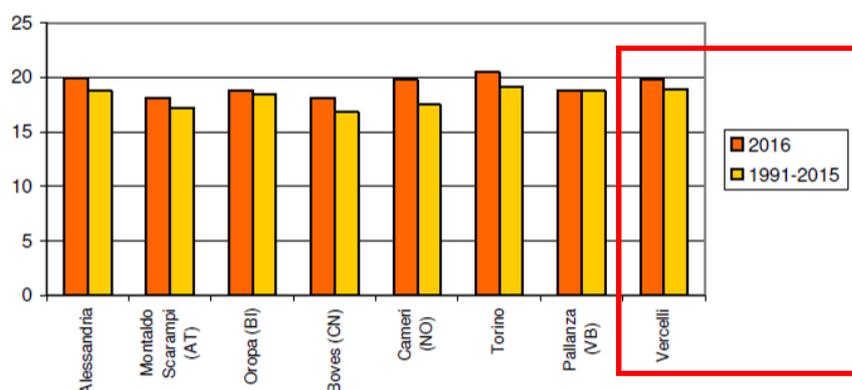


Figura 37: Andamento della temperatura massima annua nei capoluoghi di provincia del Piemonte nell'anno 2016 rispetto alla media degli anni 1991/2015 (°C).

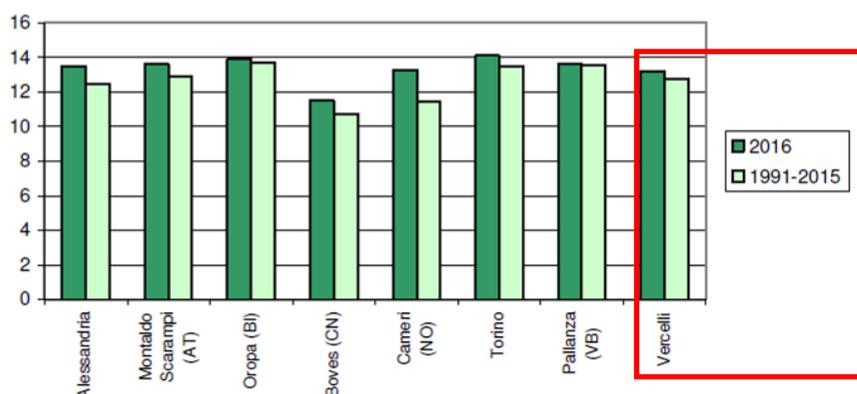


Figura 38: Andamento della temperatura media annua nei capoluoghi di provincia del Piemonte nell'anno 2016, rispetto alla media degli anni 1991/2015 (°C).

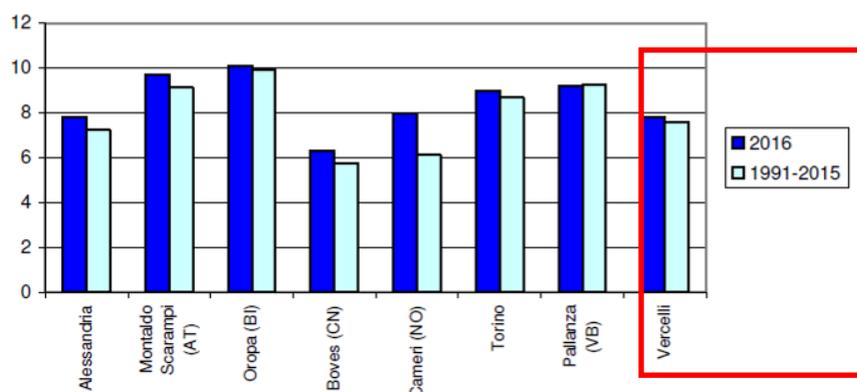


Figura 39: Andamento della temperatura minima annua nei capoluoghi di provincia del Piemonte nell'anno 2016, rispetto alla media degli anni 1991/2015 (°C).

Il numero dei giorni di gelo nel 2016 appare in aumento rispetto alla media degli anni 1991/2010, e in diminuzione se confrontato con la media della serie storica 1962/1998.

GIORNI DI GELO		
1962-1998	1991-2010	2016
91	78	79

Al pari delle temperature, anche le precipitazioni e i giorni piovosi sono risultati maggiori rispetto alle medie 1991/2015, così come dimostrato dal grafico esposto di seguito.

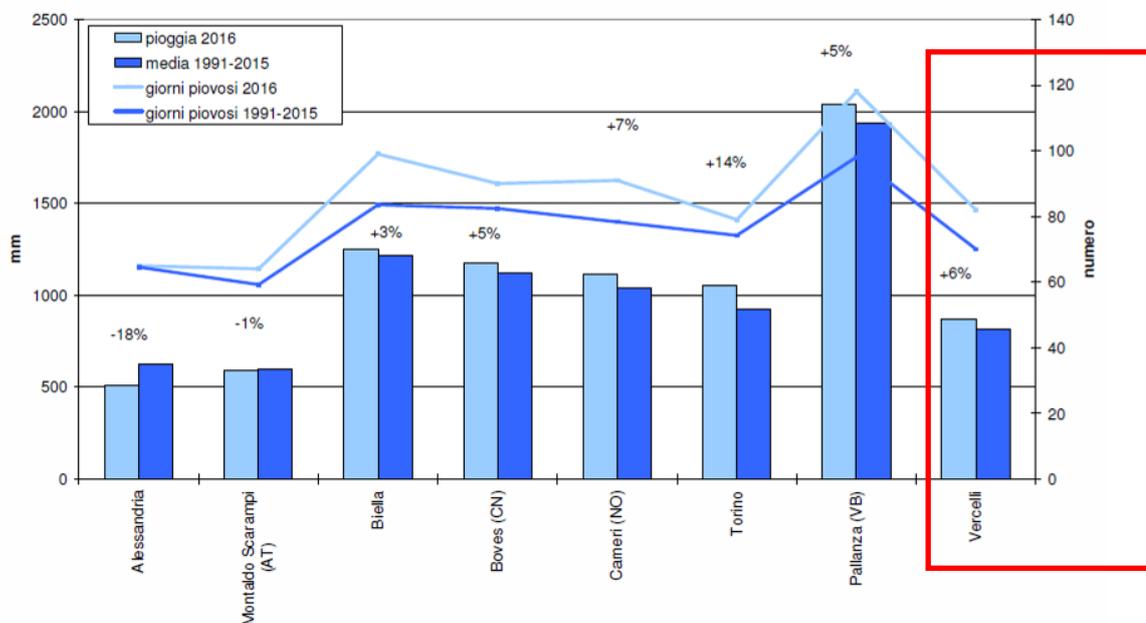


Figura 40: Andamento della precipitazione cumulata e del numero dei giorni piovosi nei capoluoghi di provincia del Piemonte nell'anno 2016, rispetto alla media 1991/2015 (°C).

### Direzione e velocità del vento

Si individua di seguito la caratterizzazione anemologica di Vercelli, ricavata a partire dello Studio Climatologico “Il vento in Piemonte” – edito da Arpa Piemonte (Area Previsione e Monitoraggio Ambientale) e Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Scienze della terra) - 2007.

In tabella si espone l'andamento medio mensile e stagionale della direzione prevalente del vento, mentre la figura successiva mostra il risultato del calcolo sulla direzione prevalente di provenienza in sedici quadranti a livello annuale (provincia di Vercelli).

Tabella 3: Direzione prevalente del vento - Comune di Vercelli – Anni 1990/2000.

GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO
W	NNW	NNE	NNE	NNE	N	N	N	NNE	N	N	N	N	NNE	N	N

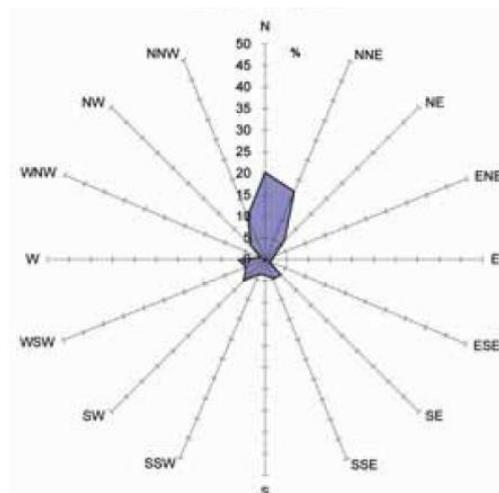


Figura 41: Frequenza della direzione prevalente del vento – Provincia di Vercelli – Anni 1990/2000.

La tabella che segue riporta la distribuzione media mensile e stagionale dell'intensità del vento per la stazione di Vercelli (m/s).

Tabella 4 :Distribuzione media mensile e stagionale dell'intensità del vento (m/s) - Comune di Vercelli – Anni 1990/2010.

GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO
1.3	1.5	1.9	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.2	1.2	1.3	2.0	1.7	1.4

Per Vercelli si rileva inoltre:

<b>Intensità media annua del vento</b>	1,6 m/s
<b>Numero medio annuo di giorni di calma di vento</b>	32 gg
<b>Direzione prevalente</b>	N
<b>Regime anemologico</b>	Unimodale

Se la velocità del vento nel territorio comunale è piuttosto bassa durante tutto l'anno, come dimostrato dal valore di intensità media annua esposto in tabella, si rileva di controparte un regime anemometrico sostenuto, con una frequenza di calme di vento molto inferiore rispetto a quella di altri comuni della Regione localizzati in pianura.

Un aggiornamento sulla condizione anemologica della provincia in esame può dedursi dal documento "Il Clima in Piemonte 2016", edito da Arpa Piemonte – Sistemi Previsionali. Per l'anno 2016 risulta una velocità media annua del vento pari a 1,5 m/s, valore in linea con la media della serie storica 1990/2000.

### 6.2.3 Stato attuale della componente

Ai fini di un preliminare inquadramento della qualità dell'aria in ambito comunale, si richiamano nel seguito i contenuti del documento *Relazione sullo stato della qualità dell'aria nella Provincia di Vercelli Anni 2007/2008*, edito da Arpa Piemonte – Dipartimento Provinciale di Vercelli (fonte: <http://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/territorio/vercelli/aria/relazioni-e-monitoraggi>).

I dati considerati si riferiscono a due stazioni di monitoraggio fisse la cui ubicazione, nel territorio comunale e rispetto all'ambito in analisi, è individuabile dall'inquadramento seguente.



Figura 42: Planimetria generale dell'ubicazione delle due stazioni di monitoraggio e dell'area oggetto di P.E.C.

Di seguito vengono esposti i risultati dei rilevamenti per i principali inquinanti atmosferici.

#### **Monossido di Carbonio**

La situazione del CO non presenta criticità sull'intero territorio piemontese. Nel corso del 2007 e 2008 i livelli atmosferici dell'inquinante si sono mantenuti a livelli non preoccupanti su tutte le stazioni ovvero, nelle situazioni più critiche, non superiori ai 5 mg/mc. Si rammenta che il valore limite per il monossido di carbonio (CO), calcolato come media massima giornaliera su otto ore, è di 10 mg/mc (D.Lgs. 155/2010).

Si riporta il grafico dell'andamento delle massime medie su 8 ore rilevate nel 2008, per ciascun mese dell'anno e per le due stazioni di misura considerate.

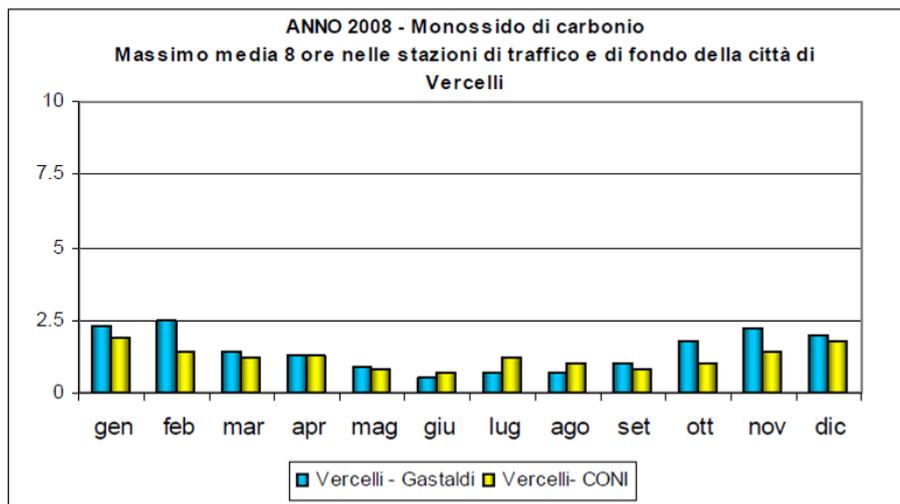


Figura 43: Monossido di carbonio - Andamento delle massime medie su 8 ore rilevate nel 2008.

### Benzene

La rete di Vercelli dispone di un analizzatore di benzene, presso la stazione Vercelli - Gastaldi. Il benzene viene misurato mediante la tecnica della cromatografia capillare in fase gassosa, che permette la separazione e l'identificazione in tempi brevi dei componenti della miscela gassosa campione. L'utilizzo di un rivelatore selettivo per i composti aromatici permette di separare le eventuali sostanze interferenti e di giungere alla determinazione quantitativa del benzene con elevata sensibilità.

L'unità di misura della concentrazione in atmosfera è il microgrammo al metro cubo (mg/mc).

Il D.Lgs. 155/2010 definisce per il benzene il valore limite per la protezione della salute pari ad una media annuale di 5 mg/mc.

Poiché il benzene non è soggetto a limiti di qualità dell'aria sul breve periodo (orari o su 24 ore) ma soltanto ad un valore medio annuale, per descriverne la qualità dell'aria si riportano di seguito i valori della media annuale calcolata per gli anni 2007 e 2008.

- Benzene Media annuale anno 2007 = 2.67  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Benzene Media annuale anno 2008 = 1.57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Così come per l'intero territorio piemontese, anche per Vercelli i valori misurati risultano decisamente inferiori al limite previsto.

### Ossidi di Azoto (NOx)

I riferimenti normativi per l'inquinante in esame sono riportati di seguito (rif. D.Lgs. 155/2010):

Inquinante	Limiti
Biossido diazoto (NO <sub>2</sub> )	Valore limite <b>orario</b> : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superarsi più di 18 volte per anno civile
	Valore limite <b>annuo</b> : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Soglia di allarme: 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per tre ore consecutive

La qualità dell'aria, relativamente al biossido di azoto, può quindi essere esaminata utilizzando indicatori di breve periodo (medie orarie) oppure di lungo periodo (mensili ed annuali).

Nell'anno 2007 il limite di 40 µg/mc per anno civile è stato superato nella stazione di C.so Gastaldi raggiungendo il valore di 47 µg/mc. Nell'anno 2008 in nessuna stazione della Provincia in esame è stato superato il limite annuale di 40 µg/mc.

Nella figura sottostante si riportano le medie mensili rilevate nelle stazioni di Vercelli paragonate alla media regionale delle stazioni da traffico e di fondo.

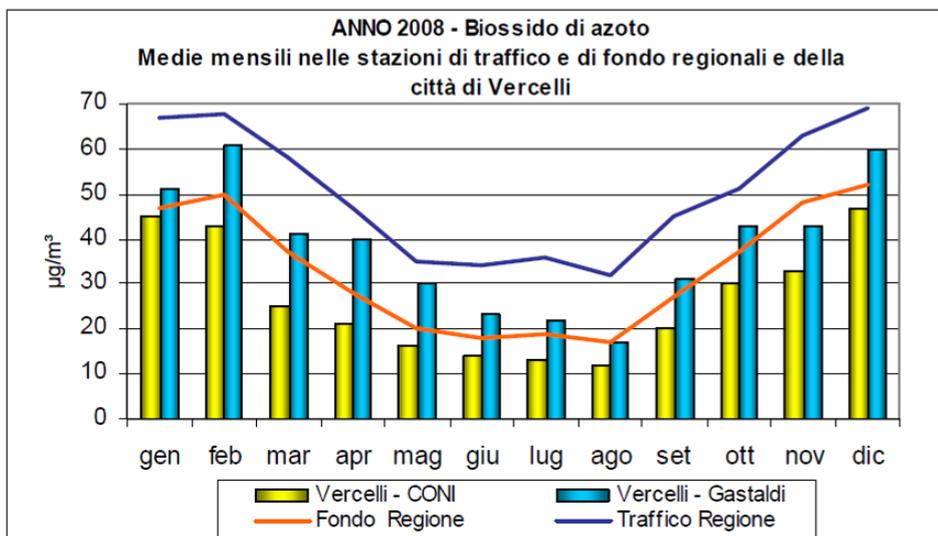


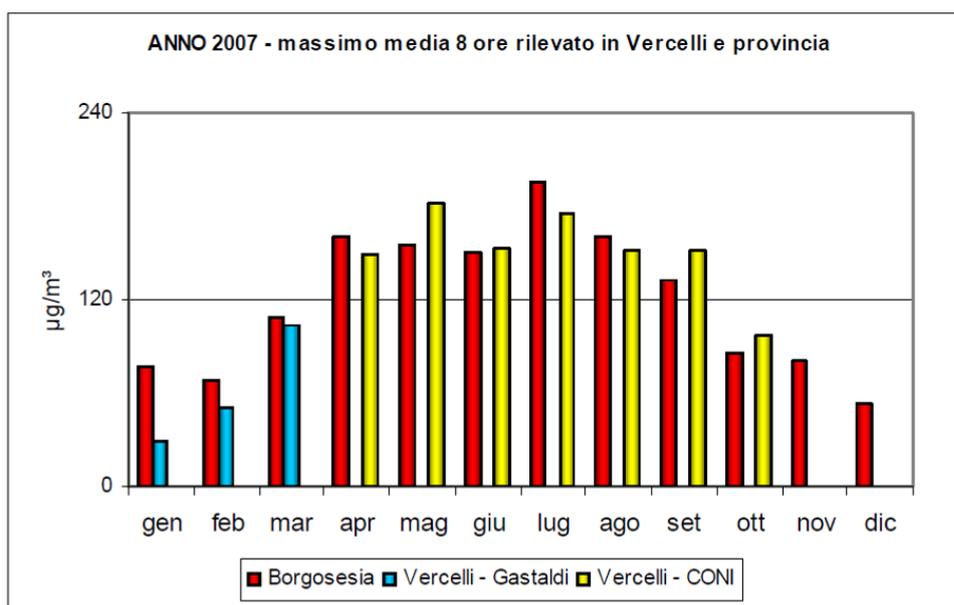
Figura 44: Biossido di azoto – medie mensili anno 2008.

### Ozono (O3)

In Italia il D.Lgs 155/10 definisce i limiti di concentrazione dell'Ozono (O3) nell'aria, riportati di seguito:

- Valore obiettivo per la protezione umana pari a 120 mg/mc (massima media su 8 ore);
- Soglia di informazione, pari a 180 mg/mc (oraria);
- Soglia di allarme, pari a 240 mg/mc (oraria).

Nella figura di seguito si espongono i massimi della media su 8 ore rilevate per Vercelli e provincia (stazione di monitoraggio di Borgosesia) negli anni 2007 e 2008.



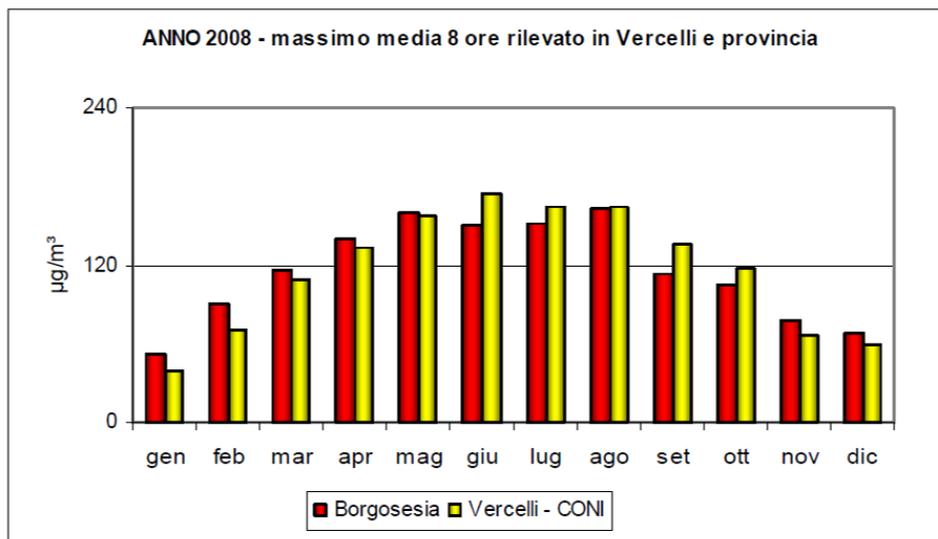


Figura 45: Ozono – Massimi delle medie mensili - Anni 2007-2008.

I dati ottenuti dai rilevamenti mostrano per l'ozono delle concentrazioni massime nei periodi estivi. I valori misurati risultano comparabili con quelli delle altre stazioni regionali.

### Particolato atmosferico

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM10 sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale. Il valore limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di **40 µg/m³**, il valore limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di **50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno**.

Si riporta di seguito l'andamento delle medie mensili di PM10 rilevate nel biennio 2007-2008 presso la stazione di Vercelli – Coni. Il grafico mostra valori in linea con quelli delle altre stazioni regionali, con concentrazioni massime rivelate nei mesi invernali.

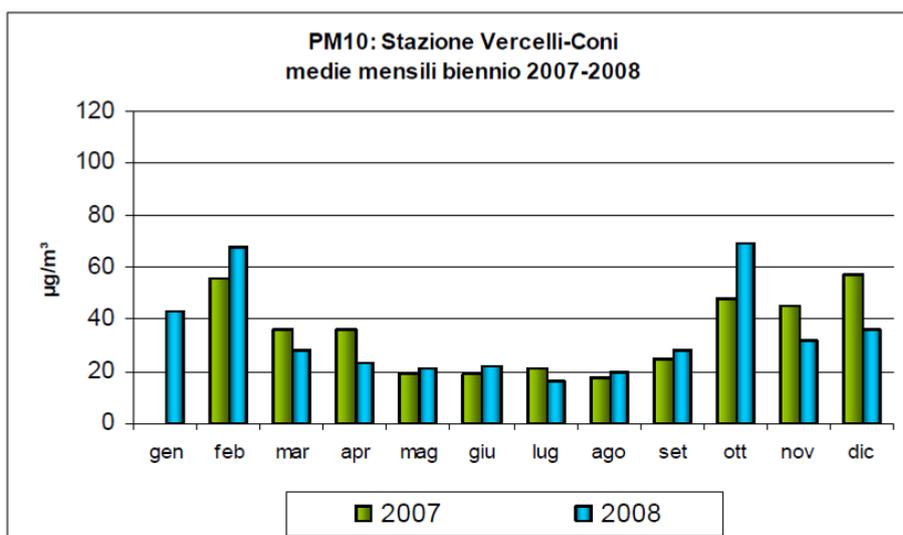


Figura 46: PM10 – Andamento delle medie mensili.

Dall'andamento delle medie annuali vi evince che il limite annuale per il PM10 non è mai stato superato nel biennio 2007-2008, mentre risulta superiore al limite consentito il numero medio di superamenti annuali.

Si riporta di seguito l'andamento del numero di superamenti del livello di protezione della salute umana nel biennio 2007-2008 per la stazione di Vercelli Coni.

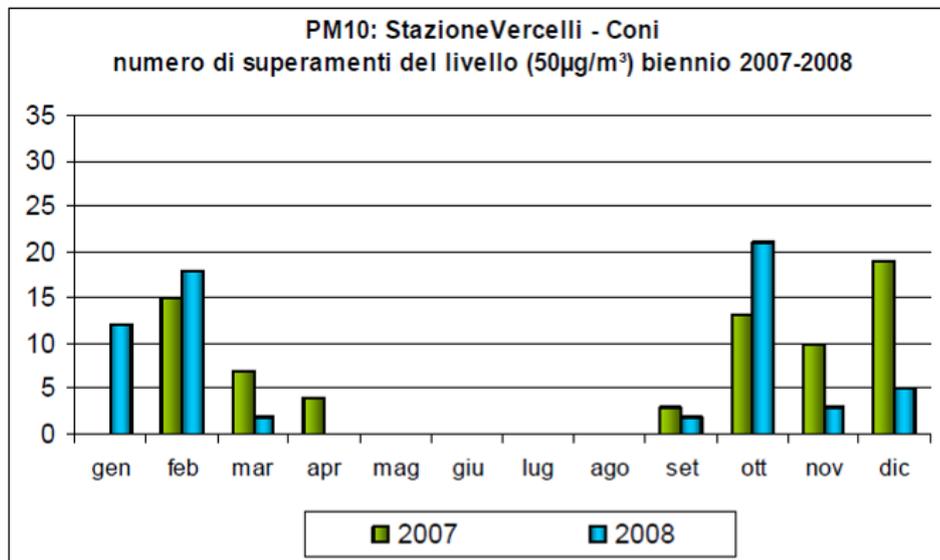


Figura 47: PM10 – Numero di superamenti.

Dati più aggiornati sullo stato dell'aria nel Comune di Vercelli si deducono dal monitoraggio eseguito da Arpa in Piazza Cugnolio (distante 850 m circa dall'ambito P.E.C.) attraverso mezzo mobile dal 08/01/2013 al 28/04/2013 (fonte: [http://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/territorio/vercelli/aria/relazioni-emonitoraggi/vercelli/monitoraggio\\_2013](http://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/territorio/vercelli/aria/relazioni-emonitoraggi/vercelli/monitoraggio_2013)).

Le conclusioni del monitoraggio, per ciascuna categoria di inquinante, vengono espone di seguito.

- **Monossido di carbonio:** sono stati rilevati valori di concentrazione significativamente inferiori al limite di riferimento e non si registrano superamenti del livello di protezione. L'andamento giornaliero è risultato sovrapponibile a quello registrato dalla centralina di C.so Gastaldi.
- **Benzene:** le medie mensili misurate sia dal Mezzo Mobile sia dalla Stazione fissa di C.so Gastaldi sono confrontabili ed inferiori al limite annuo. L'andamento giornaliero nei due siti di misura è sovrapponibile e i valori misurati dal Mezzo Mobile sono lievemente superiori a quelli misurati in C.so Gastaldi.
- **Biossido di Azoto:** i valori di media oraria misurati dal Mezzo Mobile sono significativamente inferiori al limite di riferimento e non si registrano superamenti né del livello di protezione, né del livello di allarme. L'andamento giornaliero è sovrapponibile a quello registrato negli altri due siti di misura; l'andamento dei valori misurati dal Mezzo Mobile è simile a quello misurato dalla Stazione fissa di campo Coni ed a quello misurato dalla centralina di C.so Gastaldi. La media mensile misurata nei tre punti è inferiore al limite annuo.
- **Ozono:** i valori di media oraria misurati dal Mezzo Mobile seguono esattamente i valori medi regionali del periodo di riferimento e non si registrano superamenti né del valore bersaglio, né delle soglie di informazione e di allarme. L'andamento giornaliero nei due siti di misura è sovrapponibile e così pure i valori misurati.
- **Particolato atmosferico PM10:** i valori di media giornaliera misurati dal Mezzo Mobile sono corrispondenti alla media regionale del periodo. Nel periodo esaminato si registrano 27 superamenti del limite. L'andamento giornaliero e i valori assoluti misurati sono sovrapponibili a quelli registrati dalla Stazione di Campo CONI e ai dati misurati in C.so Gastaldi.

#### 6.2.4 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

Gli interventi previsti nel PEC in esame determinano azioni ascrivibili sia alla fase di cantiere dei nuovi ambiti previsti, sia alla loro fase di esercizio.

In ***fase di cantiere***, le problematiche di impatto sulla qualità dell'aria sono connesse sostanzialmente alle attività di scavo e movimentazione di terra e riguardano le emissioni di polveri e le concentrazioni di PM<sub>10</sub> superiori ai limiti di norma che si possono riscontrare nelle aree circostanti il cantiere.

A questo riguardo si può cautelativamente ipotizzare che, in particolari condizioni atmosferiche, il limite di concentrazione previsto dalla normativa vigente possa essere raggiunto anche alla distanza di 200 metri dal limite del cantiere. L'area oggetto di PEC confina con ambiti a destinazione residenziale sul margine sud; sul margine ovest è presente un tessuto residenziale rado, mentre a nord e ad est sono presenti aree di tipo produttivo/artigianale che sono confermate anche nella previsione del masterplan dell'area.

In funzione di tale potenziali criticità vengono individuate nel paragrafo successivo le principali azioni mitigative da attuare in fase di messa in opera degli interventi previsti.

Come anticipato le operazioni maggiormente critiche sono rappresentate dagli scavi e dai movimenti di materiali sciolti. Dal momento che l'area è già interessata dalla presenza di traffico veicolare non si ritiene invece che l'impatto legato all'immissione in atmosfera di inquinanti derivati dalla combustione dei mezzi di cantiere possa essere significativo. L'impatto prodotto dalle attività di cantiere maggiormente impattanti, ha infatti una limitata estensione spazio-temporale.

**Gli impatti in fase di cantiere sono pertanto da ritenersi di livello basso, di limitata durata, reversibili e comunque mitigabili con specifiche attenzioni da applicare nella gestione della fase di costruzione.**

Per quanto concerne la ***fase di esercizio***, la progettazione degli impianti degli edifici sarà condotta con particolare attenzione agli aspetti ambientali indotti, in modo da minimizzare il dispendio energetico ed i possibili inquinanti rilasciati in atmosfera secondo un principio di sostenibilità ambientale, grazie all'utilizzo di energia da fonte rinnovabile, invece delle fonti tradizionali.

Le strategie di **approvvigionamento energetico** del nuovo complesso in progetto saranno definite in dettaglio nelle successive fasi progettuali. Il fabbisogno energetico del nuovo complesso sarà comunque soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza in accordo con quanto previsto dal D. Lgs 3 marzo 2011, n. 28 e dalla D.G.R. 4 agosto 2009, n. 45-11967.

Non si ritiene pertanto che l'esercizio del complesso possa generare impatti sulla componente atmosferica riguardo le emissioni degli impianti civili.

In fase di esercizio gli impatti dovuti alle emissioni di inquinanti in atmosfera saranno legati fondamentalmente al traffico veicolare indotto dall'aumento dei fruitori delle strutture previste nell'ambito di intervento.

Per l'analisi dei flussi di traffico indotto dall'attuazione del PEC si rimanda all'elaborato specifico **Studio d'impatto sulla viabilità**.

I possibili impatti generati dai flussi di traffico delle utenze e del personale di servizio possono considerarsi di bassa entità, a fronte di un aumento dei flussi che si andrà a distribuire in maniera uniforme sulla nuova viabilità in previsione. L'intervento pertanto non può comportare una significativa modificazione delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera considerando lo stato attuale della componente.

In sintesi, gli impatti in **fase di esercizio** sulla componente sono da ritenersi di livello complessivamente **basso**.

## 6.2.5 Individuazione delle mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati

Considerando le principali criticità indotte dalla **fase di cantiere** degli interventi previsti dal PEC in esame, pur tenendo conto del carattere temporaneo delle emissioni, si ritiene comunque opportuno prevedere l'adozione di un insieme di misure per il loro contenimento in modo da ridurre significativamente i valori di concentrazione di particolato in atmosfera.

I possibili interventi volti a limitare le emissioni di polveri possono essere distinti in:

- interventi per la riduzione delle emissioni di polveri nelle aree di attività;
- interventi per la riduzione delle emissioni di polveri nelle attività di trasporto;
- interventi per limitare il risollevarimento di polveri.

In particolare, al fine di contenere la produzione di polveri generata dal passaggio dei mezzi di cantiere occorrerà effettuare la bagnatura periodica della superficie di cantiere. Tale intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale, con un aumento della frequenza durante la stagione estiva. L'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza con cui è applicato. Un programma effettivo di inaffiamento (2 volte al giorno sull'area completa) si è stimato ridurre le emissioni di polvere al 50%. L'intervento di bagnatura verrà comunque effettuato tutte le volte che se ne verificherà l'esigenza, in relazione alle specifiche condizioni atmosferiche.

Per il contenimento delle emissioni di polveri nel trasporto degli inerti e del materiale di scavo si prevede l'adozione di opportuna copertura dei mezzi adibiti al trasporto. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere dovranno viaggiare a velocità ridotta e dovranno essere lavati giornalmente in un'apposita platea di lavaggio.

Per ciò che riguarda la viabilità esterna all'area di cantiere, si provvederà a mantenere puliti i tratti viari interessati dal passaggio dei mezzi. A tale fine agli ingressi del cantiere sarà prevista l'installazione di un presidio di lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere.

Ulteriori attenzioni fanno riferimento alle seguenti azioni:

- raccogliere ed insaccare la segatura derivante dal taglio dei prodotti legnosi durante le lavorazioni edili;
- non effettuare attività che possono produrre polveri in aree "esposte";
- delimitare fisicamente le aree soggette ad attività che producono polvere;
- limitare l'altezza di caduta degli inerti in caso di caricamento sul camion;
- coprire con teli accumuli di terra, sabbia e materiali che possano nebulizzarsi;
- limitare i transiti dei mezzi all'interno delle aree di cantiere sterrate.

Per quanto concerne la **fase di esercizio** le azioni mitigative in favore della riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera sono legate alla strategia energetica che dovrà essere attuata per l'ambito di intervento, a favore di fonti rinnovabili e sistemi alternativi ad alta efficienza (pompa di calore).

Nell'ottica della riduzione a livello globale dell'inquinamento da traffico si segnala che il PEC prevede inoltre:

- realizzazione di **piste ciclabili** e punti di sosta per biciclette (cfr. tavola 05.16)
- predisposizione **allacci per la ricarica dei veicoli a energia elettrica**, sia per i parcheggi privati che per i parcheggi privati assoggettati ad uso pubblico.

### 6.3 AMBIENTE IDRICO

Nel presente capitolo saranno analizzati gli aspetti relativi sia all'ambiente idrico sotterraneo che superficiale, con riferimento allo stato attuale della componente, alla valutazione degli impatti potenziali e alla definizione delle relative mitigazioni.

#### 6.3.1 Acque superficiali

L'area in esame è situata nel settore nord-orientale dell'abitato di Vercelli, ad una distanza di circa 500 m dal fiume Sesia, a est e a circa 150 dal Colatore Cervetto, posto a sud dell'area oggetto di PEC. La superficie della zona è praticamente pianeggiante.

Il principale corso d'acqua nell'area vasta è rappresentato dal fiume Sesia, posto a circa 500 m dalle aree oggetto di PEC, all'interno del quale confluisce anche il colatore Sesietta in cui saranno scaricate le acque meteoriche dell'area oggetto di PEC.

Il *Piano di Tutela delle Acque* della Regione Piemonte (approvazione con D.C.R. 117/10731 del 31/03/2007) valuta lo stato di qualità del Sesia, in corrispondenza del territorio comunale di Vercelli, come "sufficiente", per la presenza di prodotti fitosanitari e urbanizzazioni. Secondo quanto riportato nella Scheda monografica di Piano relativa all'ambito A17 – Basso Sesia, la qualità dello stato dell'ecosistema non è elevata, le pressioni non sono nel complesso molto forti e la fascia fluviale del Sesia presenta situazioni di alto degrado. (Fonte: <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/pianoTAcque.htm>).

Dall'analisi della *Relazione di monitoraggio anno 2015 sui corsi d'acqua* edita da Arpa Piemonte (Fonte: <http://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali-corsi-dacqua/documentazione-e-dati/documentazione-e-dati-ambientali>) si ricavano i risultati delle analisi effettuate sul Fiume Sesia relativamente ai due punti di monitoraggio di seguito specificati e che risultano i più prossimi all'area di Vercelli, e rispettivamente a monte e a valle dell'urbanizzato.

CODICE CI	DESCRIZIONE CI	COD. STAZIONE	COMUNE
06SS3F723PI	SEZIA_56+Scorrimento superficiale –Medio-Forte1	014025	Caresanablot
06SS4D724PI	SEZIA_56+Scorrimento superficiale –Grande-Debole1	014045	Motta De' Conti

In tabella seguente è riportato l'indice LIMeco per i punti di monitoraggio sopra indicati, relativamente all'anno 2015.

Codice_Ci	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Tipo di monitoraggio Anno 2015	Valore LIMeco	Classe LIMeco	n stazioni
06SS4D724PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	O/S3	O	0,620	BUONO	1
06SS3F723PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	O	0,820	ELEVATO	1

Nella tabella sotto è riportata la classe di Stato Ecologico per gli SQA monitorati nel 2015.

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Tipo di monitoraggio Anno 2015	Classe SQA	n stazioni
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	O/S3	O	SUFFICIENTE	1
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	O	BUONO	1

Nella tabella sotto è riportata la classe di stato per gli SQA per lo Stato Chimico monitorati nel 2015.

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio Anno 2015	Classe Stato Chimico	n stazioni
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	O	BUONO	1
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	BUONO	1

### 6.3.1.1 Assetto idrogeologico

Dall'analisi degli elaborati cartografici del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico emerge che l'area in esame risulta interna alla Fascia C, come mostrato in figura seguente (Fonte: <http://pai.adbpo.it/index.php/documentazione-pai/>).

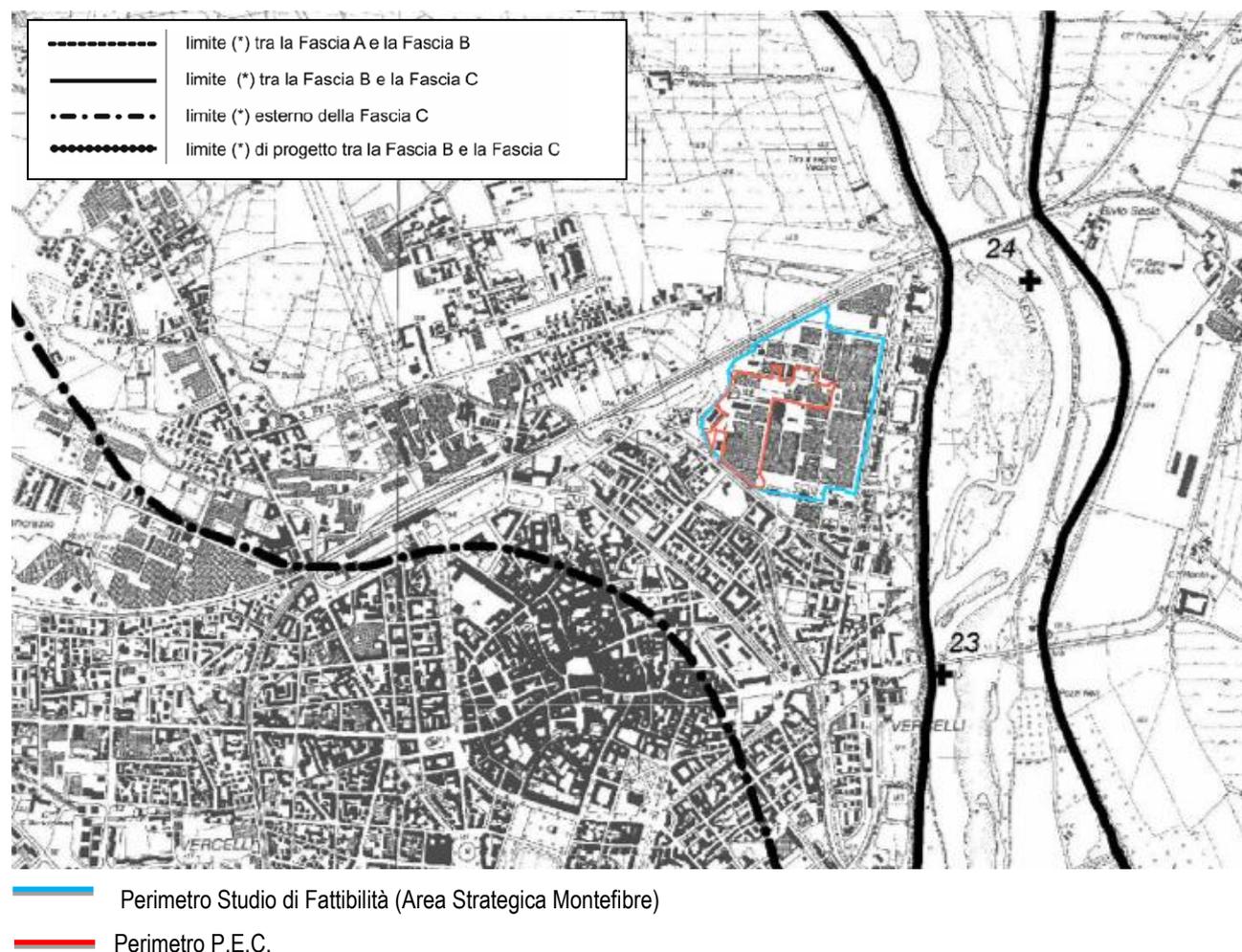


Figura 48: Estratto delle Tavole di delimitazione delle fasce fluviali PAI (Foglio 137 Sez. IV).

Per le aree in Fascia C le NdA di Piano prevedono quanto segue:

#### **Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)**

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

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

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

Dall'esame dell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del PAI emerge che l'areale in esame non è soggetto ad alcun fenomeno di dissesto o rischio idrogeologico.

## 6.3.2 Acque sotterranee

### 6.3.2.1 Inquadramento idrogeologico

Secondo quanto riportato nello studio geologico a corredo del P.R.G. possono essere riconosciute, in accordo con M. Civita, G. Fisso, M.E. Governa e P. Rossanigo (1990), tre grandi unità strutturali diverse per ambiente deposizionale, età ed assetto strutturale, corrispondenti a tre complessi idrogeologici (dal più antico al più recente):

- ✓ Complesso marnoso-sabbioso;
- ✓ Complesso delle alternanze;
- ✓ Complesso ghiaioso.

Il complesso marnoso-sabbioso corrisponde all'unità che si sovrappone al substrato terziario prepliocenico, costituita da sabbie a granulometria medio-fine, miste a ghiaietto, intercalate a marne argillose azzurre. Tale complesso, osservabile nell'intorno dell'area di interesse solo attraverso le stratigrafie di sondaggi effettuati fino a profondità dell'ordine di 150 m, presenta una conducibilità idraulica solitamente abbastanza bassa.

Il complesso delle alternanze si estende su gran parte della pianura vercellese al di sotto del soprastante complesso ghiaioso. La sua potenza è notevole ma non può essere definita con certezza poiché solo in pochi casi sono state realizzate perforazioni che hanno raggiunto profondità tali da intercettare la base.

Il passaggio al complesso superiore invece risulta in genere ben definibile anche se nella maggior parte dei casi esso avviene in maniera graduale. In corrispondenza del settore sud-orientale della pianura vercellese inoltre i due complessi possiedono una buona intercomunicabilità che testimonia l'assenza di livelli a granulometria fine sufficientemente estesi da separarli nettamente.

Il complesso ghiaioso è presente in modo ubiquitario su tutto il territorio occupato dalla pianura vercellese; assume spessori variabili da un massimo di circa 65-70 m, nel settore settentrionale della pianura, ed un minimo dell'ordine di 12 m dal p.c., nel settore centrale dell'area urbana, settore in cui il complesso sembrerebbe essere delimitato verso il basso da intercalazioni argillose di spessore pluri-metrico.

Il complesso ghiaioso costituisce un acquifero libero con superficie piezometrica prossima al piano campagna, in equilibrio con l'attuale reticolato idrografico superficiale, il cui asse principale è rappresentato nel caso in esame dal fiume Sesia.

Le figure seguenti rappresentano estratti della carta piezometrica dell'acquifero superficiale della pianura vercellese, tratte rispettivamente dalla banca dati regionale e dallo studio geologico a corredo del P.R.G..

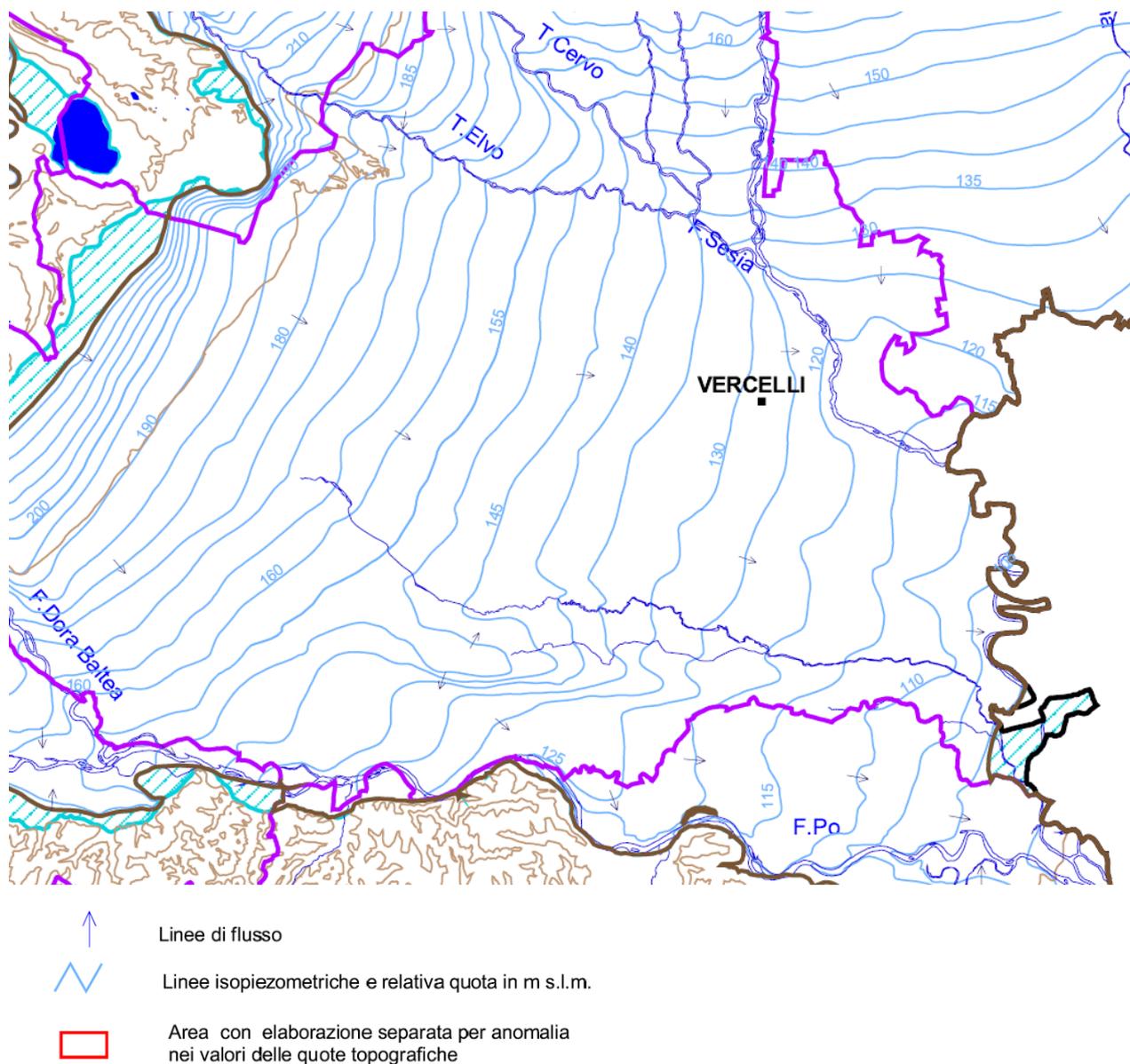


Figura 49: Carta piezometrica (banca dati Regione Piemonte)

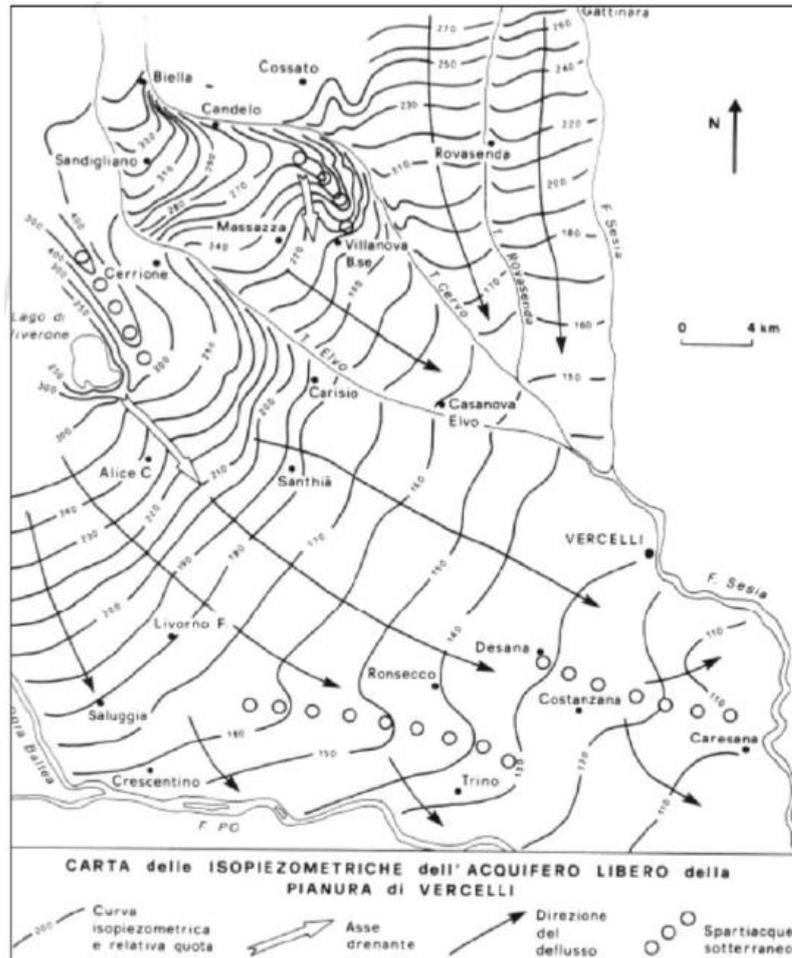


Figura 50: Carta delle isopiezometriche dell'acquifero libero della pianura di Vercelli.

Da esse emerge come, a scala regionale, la direzione del flusso idrico sotterraneo risulti orientata da WNW verso ESE.

Dall'analisi della Carta della soggiacenza della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura (banca dati Regione Piemonte) emerge come le aree di studio siano caratterizzate da una bassa soggiacenza della falda, compresa tra 0 e 5 m.

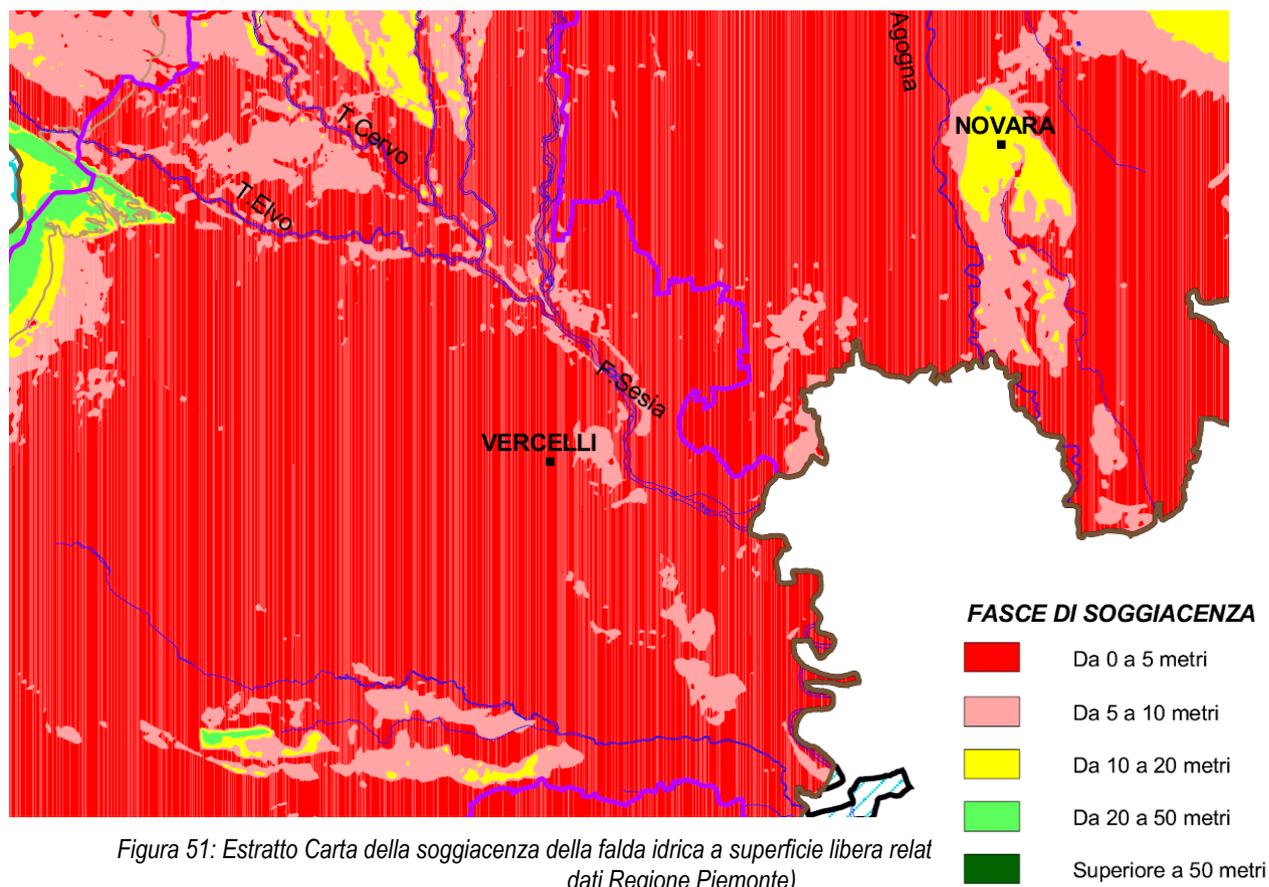


Figura 51: Estratto Carta della soggiacenza della falda idrica a superficie libera relativi dati Regione Piemonte)

La soggiacenza monitorata durante l'esecuzione della campagna di monitoraggio (per i dettagli si rimanda alla sintesi riportata nel paragrafo 6.9.1) è risultata compresa fra 2,3 e 5,3 m dalle teste pozzo dei piezometri; le quote piezometriche, ricavate tenendo conto delle quote delle teste pozzo dei piezometri, sono risultate comprese fra circa 120,6 e 122 m s.l.m.

I dati piezometri acquisiti nel corso delle diverse campagne di monitoraggio sono di seguito confrontati al fine di valutare l'oscillazione stagionale della superficie di falda.

Tabella 5: Confronto fra i dati piezometrici del gennaio 2015 e i dati pregressi.

POZZO	Quota da testa tubo (m s.l.m.)	Febbraio 2010		Luglio 2010		Settembre 2010		Novembre 2010		Gennaio 2015	
		Soggiacenza (m da t.t.)	Livello piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da t.t.)	Livello piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da t.t.)	Livello piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da t.t.)	Livello piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da t.t.)	Livello piezometrico (m s.l.m.)
PZ8	124.42	3.18	121.240	2.75	121.670	2.74	121.680	2.52	121.900	2.755	121.665
PZ12	125.37	3.81	121.560	2.41	122.960	3.095	122.275	3.03	122.340	3.3	122.07
PZ14	124.79	3.85	120.940	3.59	121.200	3.49	121.300	3.07	121.720	3.605	121.185
PZ15	125.39	5.3	120.090	5.41	119.980	5.04	120.350	5.45	119.940	5.135	120.255
PZ21	125.87	5.5	120.370	5.26	120.610	5.16	120.710	4.72	121.150	5.28	120.59

Dal confronto fra i livelli sopra dettagliati emerge un'oscillazione stagionale del livello di falda compresa fra 0,4 e 1,4 m. Non si esclude che tale oscillazione possa essere più significativa durante i periodi di allagamento delle risaie (da maggio ad agosto), in cui il livello piezometrico tende ad alzarsi grazie agli apporti delle acque irrigue.

La direzione del flusso idrico sotterraneo emersa dai rilievi condotti a Gennaio 2015 è risultata orientata da NW verso SE con un gradiente idraulico medio dell'ordine del 3‰. Quanto osservato è in accordo con l'assetto idrogeologico del sito a scala regionale, precedentemente analizzato.

Le condizioni dell'acquifero appaiono lievemente più riducenti nella porzione centrale dell'area (PZ8, PN3).

Nel paragrafo 6.9.1 è riportata una sintesi delle analisi qualitative effettuate sulle acque di falda nell'ambito della caratterizzazione ambientale del sito, dalle quali è emersa la presenza valori sopra soglia che richiedono una bonifica.

### 6.3.3 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

Il quadro dello stato attuale dell'ambiente idrico descritto nel paragrafo precedente ha evidenziato la presenza di una falda acquifera con ridotti valori di soggiacenza.

Il quadro delle indagini ambientali effettuate per la caratterizzazione della componente ha evidenziato la presenza di dati disomogenei che potevano indicare la presenza di una potenziale contaminazione della falda (dai risultati della campagna di monitoraggio della falda condotta nel 2010 risultava una contaminazione; i risultati del 2015 non hanno evidenziato la presenza di alcuna situazione di contaminazione). E' quindi attualmente in fase di completamento la predisposizione del Piano della Caratterizzazione dell'area oggetto di PEC, che verrà trasmesso agli Enti competenti unitamente alla notifica ai sensi dell'Art. 245 del D.Lgs 152/06 di avvio del procedimento di bonifica.

Considerando lo stato attuale della componente, con l'avvio della bonifica e l'insediamento di attività commerciali e artigianali, non si prevedono impatti significativi sulla stessa derivanti né dalla fase di cantiere né da quella di esercizio.

Il PEC non prevede la realizzazione di locali interrati, pertanto l'eventuale interferenza con la falda, può configurarsi con la sola realizzazione delle fondazioni degli edifici.

L'unico potenziale impatto è legato al rischio di contaminazione della falda legato all'eventualità di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti quali oli e combustibili, sia in fase di cantiere e di esercizio.

### 6.3.4 Individuazione delle mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati

Per quanto sopra detto occorrerà quindi operare con particolari attenzioni durante tutte le **fasi cantieristiche**:

- limitare gli spostamenti di sostanze inquinanti (carburante e oli per i mezzi di cantiere, ecc.);
- verificare lo stato dei mezzi di cantiere che accedono al fondo degli scavi;
- evitare il rifornimento e i rabbocchi ai mezzi, se non nelle aree predisposte a tale compito (si evitano in tal maniera gli sversamenti tipici di queste operazioni).

Per quanto attiene la **fase di esercizio** tra gli elementi mitigativi si segnala la finitura dei parcheggi previsti dal PEC attraverso l'uso di marmette semipermeabili forate che garantiscono un'adeguata permeabilità del suolo trasformato e una conseguente possibilità di infiltrazione delle acque e ricarica della falda superficiale.

Il progetto delle opere di urbanizzazione ha già previsto la rete di raccolta delle acque di drenaggio di strade e parcheggi in progetto, che saranno raccolte e recapitate nel colatore Sesiotta, che corre al di sotto di viale Torricelli.

L'unica superficie che secondo la normativa (Regolamento regionale 1/2006) prevede la necessità di separazione e trattamento delle acque meteoriche sarà quella relativa all'impianto di distribuzione carburante, all'interno dell'Ambito 1, di competenza privata. La progettazione e realizzazione sarà conforme alla normativa specifica di riferimento e prevedrà ogni accorgimento tecnico finalizzato ad evitare la dispersione di sostanze inquinanti nel suolo e nella falda.

## 6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 6.4.1 Inquadramento geomorfologico

A scala regionale, il territorio comunale della città di Vercelli è ubicato nel settore nord-occidentale della pianura padana e si estende quasi interamente in destra idrografica del fiume Sesia, alcuni chilometri a valle della confluenza dello stesso con il torrente Cervo.

Secondo quanto riportato nella relazione geologica a corredo del Piano Regolatore Generale del Comune di Vercelli, l'evoluzione geomorfologica di questo settore della pianura padana è legata principalmente all'azione idrodinamica dei suddetti corsi d'acqua.

Gli elementi morfologici che caratterizzano il settore di pianura in corrispondenza del territorio comunale sono costituiti principalmente da terrazzi alluvionali delimitati, in prossimità dell'alveo del fiume Sesia, da scarpate di altezza variabile ma generalmente compresa tra 2 e 3 m. Tali elementi risultano legati all'elevata capacità erosiva del fiume Sesia che si traduce, soprattutto durante gli eventi alluvionali, in continue modificazioni dei settori di alveo tramite l'asportazione di terreno, la creazione di canali di piena e la formazione/distruzione di barre ed isole fluviali.

A scala locale, l'area occupata dall'ex stabilimento Montefibre si colloca su una superficie pianeggiante posta a quote dell'ordine di 125-126 m s.l.m. ubicata in destra idrografica del fiume Sesia, che nel settore in oggetto presenta direzione di flusso orientata da nord verso sud.

Come si evince dalla "Carta Geomorfologica e della dinamica torrentizia" a corredo del P.R.G. della Città di Vercelli, di cui si riporta uno stralcio nella figura seguente, a nord-ovest del sito sono presenti diverse tracce di alvei abbandonati (segnati in carta con colore verde chiaro); l'attuale alveo del fiume Sesia, posto a quote dell'ordine di 120 m s.l.m., risulta delimitato da scarpate morfologiche di altezza pari a circa 5 m (segnate in carta con colore verde scuro).

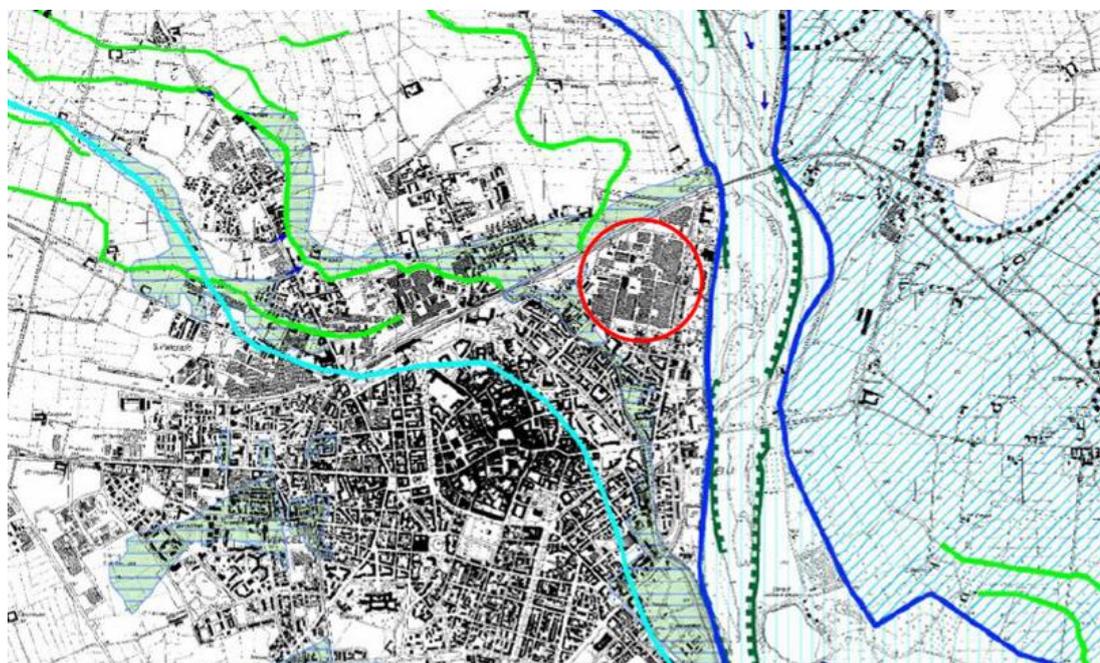


Figura 52: Estratto della Carta Geomorfologica e della dinamica torrentizia a corredo del P.R.G. della città di Vercelli.

## 6.4.2 Inquadramento geologico

Secondo quanto riportato nelle note illustrative relative alla Carta Geologica d'Italia, Fogli 56 e 57, Torino - Vercelli, la città di Vercelli ricade in un tratto di pianura costituito da una serie di depositi alluvionali fluvio-glaciali e fluviali pleistocenici associati a depositi alluvionali olocenici a prevalente tessitura grossolana con spessore compreso tra 15 e 40 m, che ricoprono una successione di sedimenti fluvio-lacustri a granulometria prevalentemente fine, poggiante a sua volta sui depositi terziari che costituiscono il prolungamento dei terreni collinari del Monferrato.

Nel dettaglio, la successione stratigrafica dell'area della pianura vercellese può essere schematizzata, dall'alto verso il basso, secondo le seguenti unità:

- Complesso ghiaioso superficiale: costituito dai depositi alluvionali recenti e attuali, dai depositi alluvionali olocenici e dai depositi alluvionali fluvio-glaciali e fluviali wurmiani pleistocenici. Si tratta generalmente di depositi a granulometria grossolana costituiti da ghiaie e ghiaie-sabbiose ricoperti da suoli debolmente alterati di colore da grigio-bruno (depositi alluvionali olocenici) a giallo-rosso (depositi fluvio-glaciali e fluviali wurmiani). I depositi fluvio-glaciali e fluviali riferibili al periodo glaciale Wurm presentano inoltre intercalazioni a prevalente sabbia fine limoso-argillosa distribuite in maniera disomogenea e presenti soprattutto nei settori occidentale e meridionale del territorio comunale;
- Complesso delle alternanze: costituito da una sequenza di depositi limosi e argillosi ai quali si associano livelli torbosi e solo localmente livelli lenticolari a granulometria medio-grossolana sabbioso-ghiaiosa;
- Complesso marnoso-sabbioso: costituente la porzione sommitale della sequenza terziaria che caratterizza i rilievi del Monferrato. Si tratta di una successione di depositi costituiti da sabbie fini e ghiaia intercalate a livelli marnoso-argillosi.

A scala locale, il sottosuolo del sito, secondo quanto indicato sulla carta geologica d'Italia, Foglio 57 – Vercelli, di cui si riporta un estratto nella figura seguente, risulta costituito da depositi fluviali antichi e medio-recenti (indicati nella cartografia IGM con la sigla a1 e a2) legati geneticamente alle alluvioni dell'Olocene inferiore e medio che ricoprono i più antichi depositi fluvio-glaciali e fluviali wurmiani (indicati nella cartografia IGM con la sigla fgw).



Figura 53: Estratto della Carta Geologica d'Italia, Foglio 57 - Vercelli.

Nella “Carta Geologica – parte 1° sett. EST” allegata al P.R.G. del Comune di Vercelli, di cui si riporta un estratto nella figura che segue, il sito di interesse è ubicato all’interno degli areali di affioramento dell’“Unità Geolitologica A3” (indicata in cartografia con colore arancione e campitura a righe oblique) che rappresenta l’unità olocenica più antica.

La litofacies osservabile in affioramento è rappresentata da ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose che presentano superficialmente un debole strato di alterazione di colore grigio-bruno.

La suddetta unità ricopre i più antichi depositi fluviali wurmiani che affiorano prevalentemente nel settore sud-ovest del territorio comunale di Vercelli e a est del corso del fiume Sesia.

Immediatamente ad est del sito affiorano inoltre i depositi alluvionali attuali che costituiscono l’alveo attivo del fiume Sesia e le aree ad esso adiacenti (indicati in carta con campitura di colore azzurro).

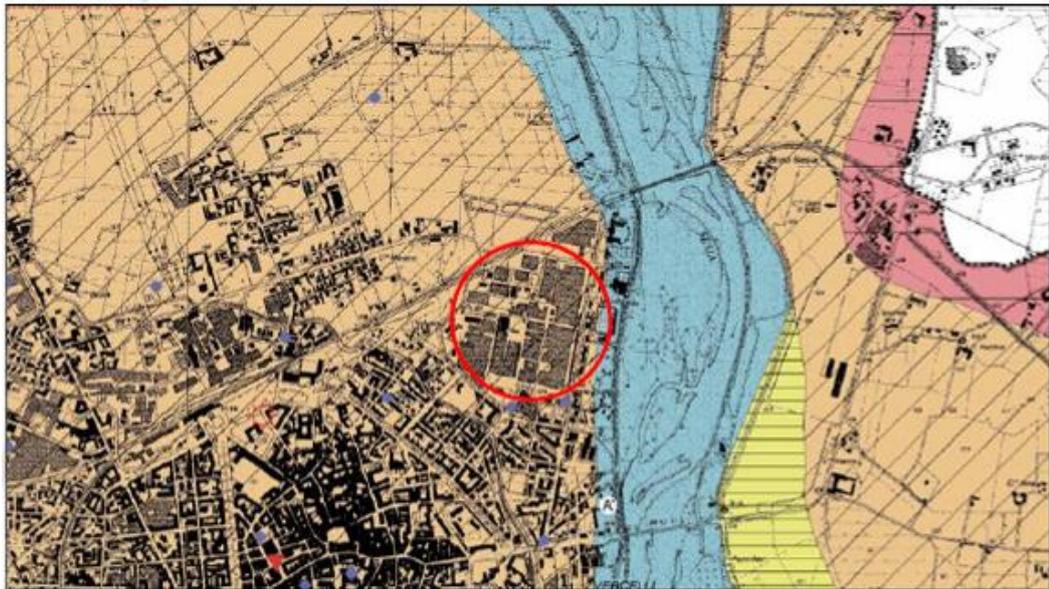


Figura 54: Estratto della Carta Geologica – parte 1° sett. EST a corredo del PRG del Comune di Vercelli.

### 6.4.3 Stato attuale della componente

#### 6.4.3.1 Assetto litostratigrafico e idrogeologico del sottosuolo a scala del sito

L’assetto litostratigrafico del sottosuolo a scala del sito è stato ricostruito sulla base delle stratigrafie elaborate a seguito delle indagini di caratterizzazione condotte fra il 2009 e 2010 nell’ambito dell’installazione della rete piezometrica. Sono state prese inoltre in considerazione le stratigrafie relative alle indagini condotte nel dicembre del 2014 nell’ambito dell’installazione di 4 piezometri di monitoraggio integrativi.

Secondo le stratigrafie consultate, il sottosuolo del sito risulta essere costituito da:

- uno strato di **materiale di riporto**, costituito da sabbie e ghiaie con abbondante presenza di laterizi, asfalto e frammenti plastici, di spessore compreso tra 1,5 e 3,2 m in corrispondenza della porzione est del sito e generalmente inferiore a 0,5 m in corrispondenza della porzione ovest dello stesso;
- una sequenza di **depositi grossolani** di origine fluviale costituiti da sabbie e ghiaie con contenuto in limo crescente con l’aumentare della profondità;
- una sequenza di **depositi a granulometria fine**, presenti a partire da profondità dell’ordine di 12-14 m dal p.c., costituiti da limi sabbioso-argillosi e argille limose di colore generalmente ocre e talvolta grigio-azzurro.

Le stratigrafie rilevate durante l'esecuzione dei sondaggi NP1-4, effettuati nel dicembre 2014, sono analizzate di seguito.

Nel sondaggio NP1 è stata riscontrata la presenza, al di sotto della pavimentazione in cls, di uno strato di terreno di riporto esteso fino a profondità di circa 1,9 m dal p.c., costituito da ghiaia e rari ciottoli in matrice sabbiosa e frammenti di cls e laterizi; al di sotto dello strato di riporto è stato intercettato un livello, spinto fino a 3,2 m dal p.c., costituito esclusivamente da cls e ciottoli.

Negli altri sondaggi lo strato di terreno di riporto con presenza di laterizi è risultato assente (NP2) o di spessore piuttosto limitato (circa 10 cm in NP3 ed NP4).

Il terreno naturale è costituito da una sequenza di depositi fluviali e fluvioglaciali formati da sabbia con ghiaia, e rari ciottoli, localmente debolmente limosa di colore grigio-marrone, non coesiva e localmente debolmente addensata.

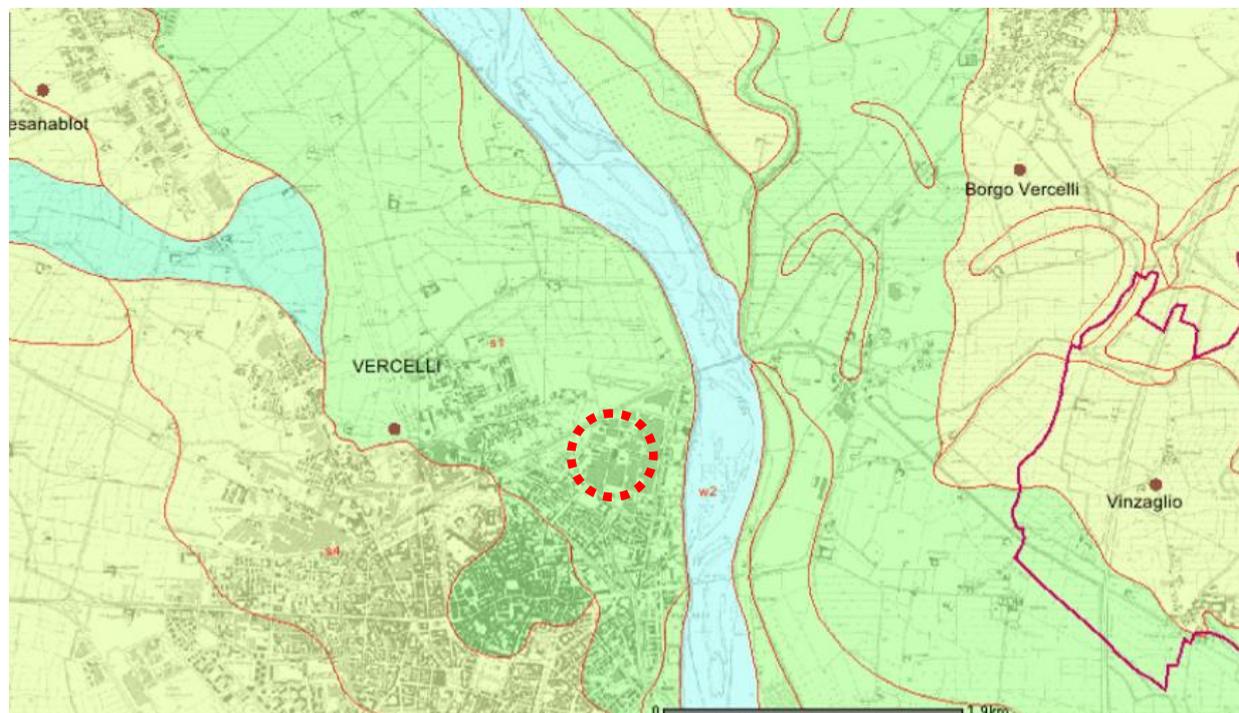
I ciottoli appaiono arrotondati, poligenici, eterometrici e non alterati; sono localmente presenti sottili livelli a prevalente frazione limoso-sabbiosa.

Al di sotto della sequenza di depositi grossolani è presente un livello limoso-sabbioso-argilloso mediamente addensato e coesivo di colore da ocra a grigio-bluastro, intercettato a profondità comprese fra 11,9 e 14,2 m dal p.c. ed interpretato come base dell'acquifero superficiale.

Per gli aspetti di qualità dei suoli si rimanda alla sintesi delle indagini effettuate nell'ambito della caratterizzazione del sito, riportata nel paragrafo 6.9.1.

#### 6.4.3.2 Capacità d'uso dei suoli

Le aree oggetto di PEC sono individuate nella cartografia in scala 1:50.000 della Regione Piemonte relativa alla capacità d'uso dei suoli ([http://www.regione.piemonte.it/agri/suoli\\_terreni/suoli1\\_50/carta\\_suoli\\_gedeone.do](http://www.regione.piemonte.it/agri/suoli_terreni/suoli1_50/carta_suoli_gedeone.do)) all'interno della classe 3a, ovvero in suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle specie agrarie.



CLASSE		SOTTOCLASSE	
1 <sup>a</sup>	Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie	s	1 Profondità utile per le radici
2 <sup>a</sup>	Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie		2 Lavorabilità
3 <sup>a</sup>	Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie		3 Pietrosità
4 <sup>a</sup>	Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche		4 Fertilità
5 <sup>a</sup>	Suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario		5 Salinità
6 <sup>a</sup>	Suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco	w	1 Disponibilità di ossigeno
7 <sup>a</sup>	Suoli con limitazioni severe; il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e al bosco di protezione		2 Rischio di inondazione
8 <sup>a</sup>	Suoli con limitazioni molto severe, tali da precludere il loro uso a qualsiasi fine produttivo	e	3 Rischio di deficit idrico
			1 Pendenza
			2 Erosione

Figura 55: Carta dei suoli – Regione Piemonte Scala 1:50.000 – Capacità d'uso dei suoli.

Rispetto a tale classificazione va segnalato come le aree oggetto di PEC abbiano perso qualsiasi attitudine all'uso agricolo essendo attualmente aree industriali dismesse.



Figura 56: Suolo all'interno dell'area oggetto di PEC

#### 6.4.4 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

Nell'ottica della riduzione del consumo di suolo perseguita a livello sovraordinato e locale, la scelta di riqualificare l'area strategica Montefibre permette di evitare l'utilizzo di aree non edificate per la collocazione di nuove aree commerciali e va quindi letta come scelta ambientalmente sostenibile del PEC.

Per valutare in maniera corretta il tema della sottrazione ed occupazione di suolo occorre analizzare nel dettaglio lo stato attuale dell'area confrontandola con le previsioni del PEC.

In **fase di cantiere** i potenziali effetti d'interferenza a carico delle componenti suolo e sottosuolo sono principalmente connessi con le caratteristiche geomorfologiche e geopedologiche, di uso del suolo e di possibile inquinamento. Sulla base dello stato attuale dell'area che si configura come area già antropizzata, in cui la componente suolo è già stata alterata e depauperata per impermeabilizzazione, riporto di materiali e inquinanti nel corso delle passate attività industriali, si ritiene che il PEC in esame non possa comportare ulteriori impatti a carico della componente, se non positivi.

Non si segnalano, rispetto alla situazione attuale, impatti legati a sottrazione temporanea e definitiva di suolo, né alterazione della permeabilità del substrato.

Non si segnalano rischi di innesco di instabilità.

L'unico impatto potenziale è legato all'inquinamento del suolo: è un impatto strettamente correlato a quello già descritto per la componente idrica per cui si ritengono valide le considerazioni già fatte.

Nella **fase di esercizio**, invece, gli impatti potenziali sono legati unicamente alla possibilità che si verifichino contaminazioni accidentali della componente, dovuti a sversamenti fortuiti delle macchine che fruiranno dei parcheggi che non saranno impermeabili. Anzitutto tale problematica rientra nell'ambito di un rischio potenziale e non della certezza dell'evento. Si ritiene che questo rischio sia di livello basso e comunque gestibile, in caso di evento acclarato e di grossa entità, attraverso opportune misure di rimozione dei substrati inquinati per effetto degli sversamenti accidentali.

Al fine di valutare l'impatto legato al consumo di suolo sono state esaminate le scelte di Piano relative alle destinazioni delle varie superfici facenti parti dei singoli ambiti.

Il Piano ha previsto di destinare a verde sia pubblico che privato una adeguata superficie proprio al fine di minimizzare l'impermeabilizzazione di nuove superfici di suolo. A tali superfici si devono aggiungere le zone semipermeabili all'interno dei parcheggi e delle viabilità pedonali.

Si deve considerare inoltre che buona parte delle superfici dell'area oggetto di PEC sono attualmente già impermeabilizzate e corrispondono al sedime degli edifici di prevista demolizione.

Le figure che seguono (cfr. tavole 05.17) riportano la sintesi delle considerazioni sopra esposte, attraverso il confronto su planimetria e in forma tabellare delle superfici permeabili all'interno dell'area oggetto di PEC, allo stato attuale e di progetto.

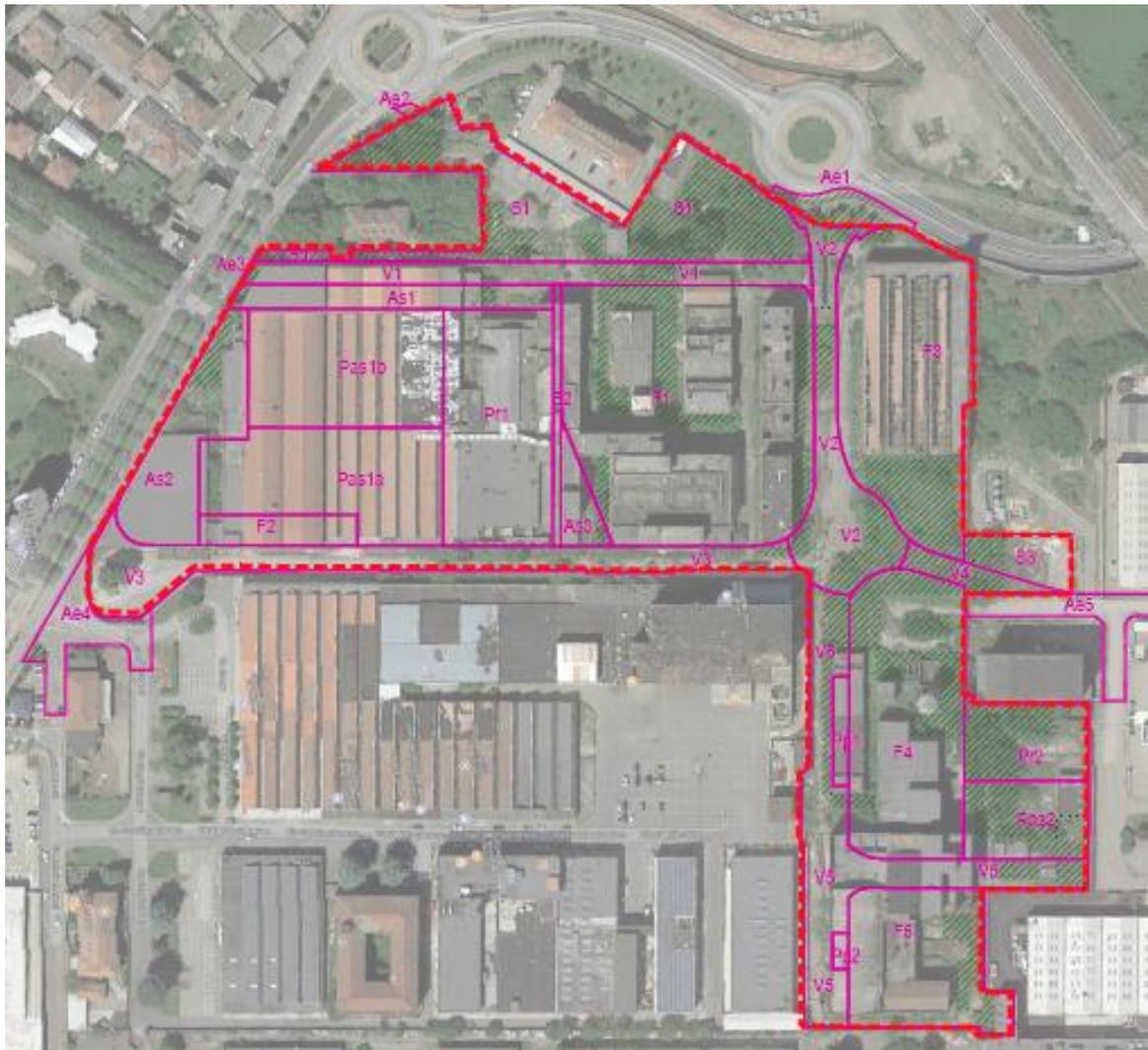
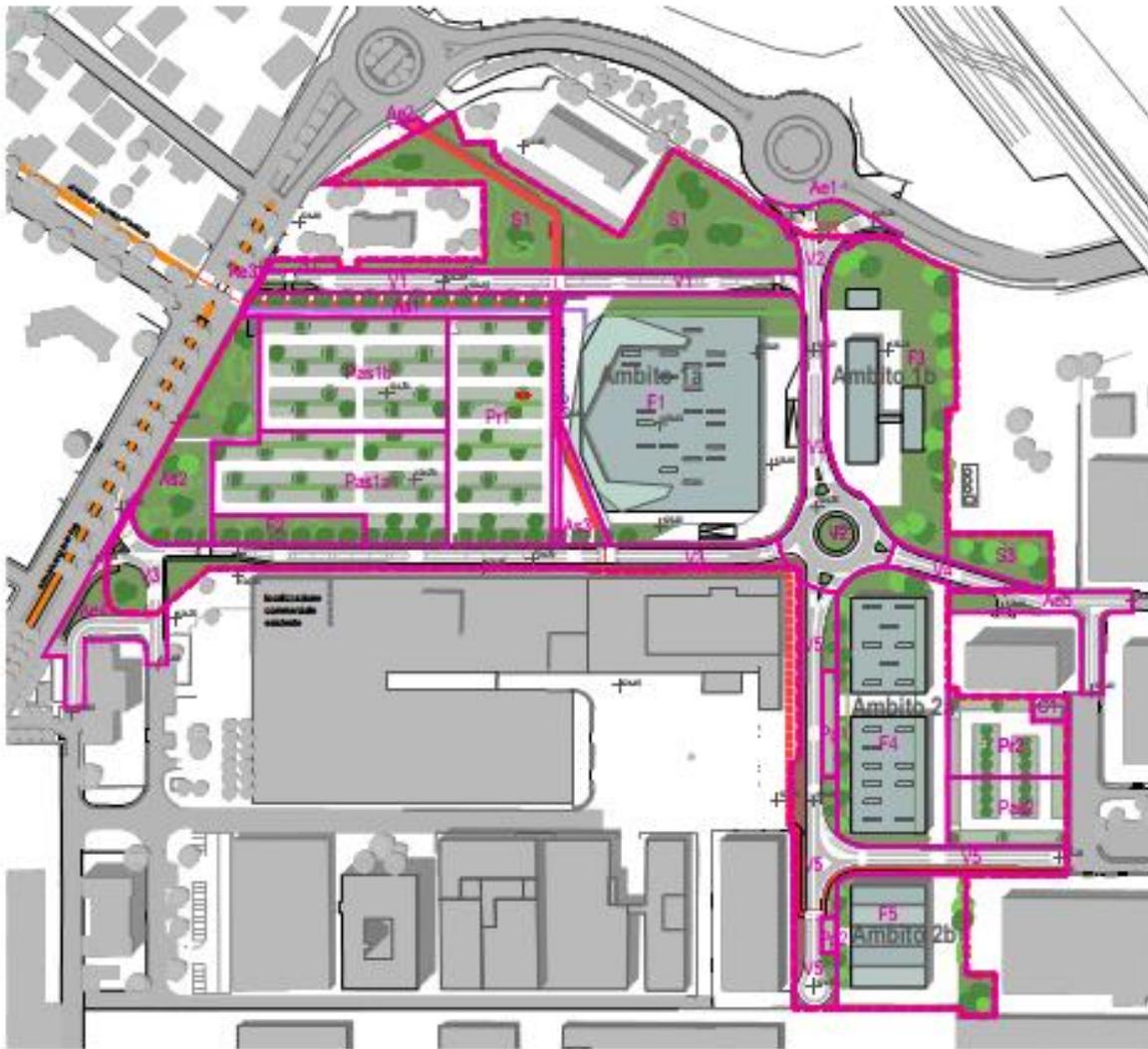


Figura 57: Aree permeabili esistenti

		SUPERFICI AREE PERMEABILI ESISTENTI																									
		V1	V2	V3	V4	V5	S1	S3	Pr1	Pr2	Pas1a	Pas1b	Pas2	F1	F2	F3	F4	F5	As1	As2	As3	Ae1	Ae2	Ae4	Ae5	C1	TOT
<b>Aree verdi</b>	mq	335	948	40	469	557	3.665	239	/	916	/	/	790	1.614	/	1.168	1.415	472	96	252	58	330	28	59	/	/	13.451
<b>TOTALE</b>	mq																									13.451	



Aree permeabili in progetto

		SUPERFICI AREE PERMEABILI IN PROGETTO																				TOT					
		V1	V2	V3	V4	V5	S1	S3	Pr1	Pr2	Pas1a	Pas1b	Pas2	F1	F2	F3	F4	F5	As1	As2	As3	Ae1	Ae2	Ae4	Ae5	C1	
Aree verdi	mq	130	250	647	15	287	5.482	805	1.060	145	1.010	815	145	1.215	817	3.256	900	/	/	2.212	/	135	/	230	188	/	19.614
Aree parcheggio in autobloccanti forati (50%)	mq								700	400	775	725	380														2.980
TOTALE	mq																										22.594

Figura 58: Aree permeabili in progetto

Si ritiene pertanto che le previsioni del Piano garantiscano un'adeguata quantità di superfici permeabili e di conseguenza un'adeguata permeabilità rispetto alle acque piovane, soprattutto se raffrontate allo stato attuale dell'area.

#### 6.4.5 Individuazione delle mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati

Come detto la scelta di localizzare il PEC in un ambito già antropizzato e impermeabilizzato va vista in un'ottica di sostenibilità ambientale dato che permette di evitare la sottrazione di suolo in aree agricole o naturali.

Le previsioni del PEC permettono di ottenere un bilancio tra superfici permeabili attuali e in progetto del tutto positivo, grazie alle ampie aree verdi e alle superfici semipermeabili nei parcheggi e nelle viabilità pedonali.

Inoltre, nelle porzioni edificate, si evidenzia come alcune scelte progettuali siano volte a limitare il più possibile l'impermeabilizzazione del suolo. In tal senso si richiama l'uso di marmette semipermeabili forate per i parcheggi e gli autobloccanti per le aree pedonali.

Considerando che i suoli dell'area sono degradati dalle passate attività industriali e di deposito di materiali con conseguente contaminazione degli stessi, si ritiene che non sia percorribile la normale buona pratica finalizzata alla tutela della risorsa pedologica consistente nello scotico del terreno vegetale al fine del suo riutilizzo per le sistemazioni finali dell'area. Al fine di creare le aree verdi i suoli esistenti saranno migliorati mediante riporto di terreno vegetale di provenienza esterna.

Infine per quanto attiene i rischi di inquinamento della risorsa in fase di cantiere a causa di eventi accidentali, l'eventuale stoccaggio di liquidi inquinanti come oli, combustibili e vernici raccolti in opportuni contenitori, verrà effettuato su platea impermeabilizzata con bordo rialzato, permettendo di recuperare il liquido sversato accidentalmente senza che questo possa defluire altrove o penetrare nel terreno inquinando la falda.

### 6.5 RUMORE

Nel presente capitolo viene sintetizzato quanto riportato in maniera esaustiva negli elaborati **Valutazione previsionale di impatto acustico e Verifica di compatibilità acustica** ai quali si rimanda per le valutazioni di dettaglio.

## 6.6 USO URBANO DEL SUOLO E SISTEMA DEL VERDE

### 6.6.1 Stato attuale della componente

#### 6.6.1.1 Uso del suolo

Il territorio oggetto di studio è rappresentato dal margine della conurbazione di Vercelli, posto in adiacenza all'alveo del fiume Sesia, oltre il quale si sviluppa la matrice agricola dominata dalle risaie.

L'allegata **Tavola 3 Uso reale del suolo** riporta la classificazione degli usi del suolo dell'ambito territoriale di riferimento (buffer di 1 km dalle aree oggetto di PEC).

La carta è stata elaborata sulla base dei dati Land Cover Piemonte Classificazione uso del suolo 2010, opportunamente integrata con analisi di dettaglio.

Dalla tavola emerge la prevalenza dell'uso del suolo urbanizzato caratterizzato da un edificato denso a carattere prevalentemente residenziale ad ovest e sud-ovest dell'area oggetto di PEC.

Ad est l'edificato diventa rado ed in alcuni tratti risulta interrotto dalla presenza di orti urbani.

Lungo la fascia fluviale del Sesia, ad est dell'area di PEC, si riconoscono ampie aree naturaliformi interessate da formazioni ripariali e pioppeti.

A nord del PEC, oltre l'asse ferroviario, prevalgono le superfici agricole.

#### 6.6.1.2 Patrimonio arboreo

Dal punto di vista della vegetazione potenziale l'area ricade nel climax del Carpino, del Frassino e della Farnia, proprio della pianura, con Ontano, Pioppo e Salice lungo i grandi e medi fiumi planiziali. Nell'area vasta le formazioni forestali relitte, con un discreto significato naturalistico anche se di modesta estensione, sono presenti lungo il fiume Sesia.

L'area interessata dal PEC è caratterizzata da un ambito fortemente antropizzato ove si rileva presenza di vegetazione, solo nella componente in evoluzione nelle aree abbandonate, dominata da rovi, robinia, *phitolacca*, *buddleja* e vegetazione erbacea ruderale.

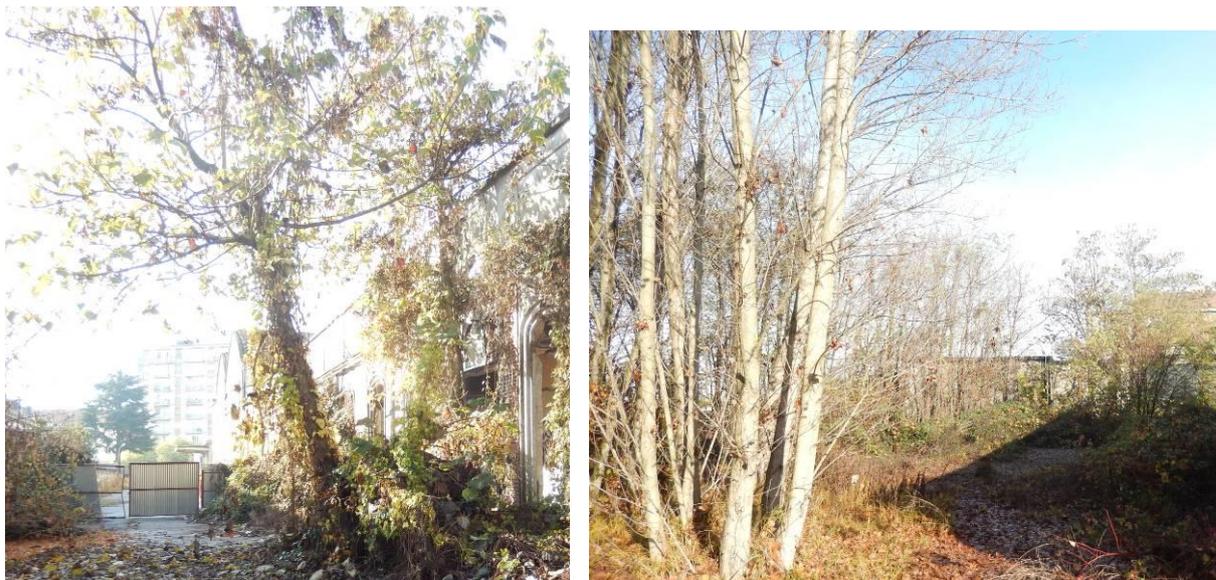


*Figura 59: Vegetazione erbacea infestante (area centrale del PEC)*



*Figura 60: Vegetazione arborea infestante dominata da Robinia pseudoacacia (ambito ovest del PEC)*

Lungo il viale principale di accesso all'area sul lato est dell'area oggetto di PEC sono presenti alcuni esemplari di *Pawlonia*, mentre sul lato ovest sono presenti numerose robinie e alcuni pioppi, tutti sviluppatisi spontaneamente nelle aree incolte all'interno dell'area dismessa.



*Figura 61: Esempolari di Pawlonia e pioppo*

**Non si segnala nell'area la presenza di alberi monumentali ai sensi della L.R. 50/95 né di esemplari evidenziati nell'Allegato D - Piante Sottoposte a Particolare Tutela del Regolamento per la tutela e lo sviluppo del verde urbano del Comune di Vercelli.**

L'unico esemplare arboreo di grandi dimensioni presente nell'area è rappresentato dal cedro all'ingresso dell'area.



*Figura 62: Esempolare di cedro*

## 6.6.2 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

L'attuale configurazione dell'area oggetto di PEC si caratterizza come area industriale dismessa; nelle aree non impermeabilizzate la vegetazione ha gradualmente ricolonizzato i suoli.

La sottrazione di tale vegetazione infestante, anche arborea non comporta un impatto significativo per la componente. Le previste aree verdi inerbite e piantumate permetteranno un netto miglioramento della componente vegetazionale, sia in termini estetico-fruttivi che naturalistici grazie all'utilizzo di specie autoctone.

Dal punto di vista del patrimonio arboreo, l'unico esemplare piantumato di grandi dimensioni presente nell'area è il cedro all'ingresso, per il quale si potrà valutare la possibilità di salvaguardia nelle successive fasi progettuali.

## 6.6.3 Mitigazioni in fase di cantiere

In conformità con quanto dettato dal "Regolamento per la tutela e lo sviluppo del verde urbano" della Città di Vercelli (approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 22 aprile 2009) **all'abbattimento degli alberi "tutelati" (definiti secondo le specifiche degli artt. 8-9-10)** necessario per la realizzazione delle opere previste dal PEC, si procederà solo dopo **l'acquisizione delle autorizzazioni ai sensi dell'art.14 e secondo la procedura descritta all'art. 12**, rispettando le norme di sicurezza stradale e forestale.

L'art. 14 "Divieti" detta infatti quanto segue: *"È fatto divieto a chiunque, senza la prescritta autorizzazione rilasciata dal Servizio Ambiente nei modi sopra indicati, abbattere, distruggere, danneggiare, avvelenare, rimuovere, trapiantare, modificare con potature che non siano condotte secondo le regole dell'arte (richiamate nel precedente articolo), tutte le piante tutelate"*.

A tal riguardo nelle successive fasi progettuali verrà valutata l'opportunità di salvaguardare eventuali esemplari arborei degni di tutela. In particolare, si cita il caso del cedro all'ingresso dell'area di proprietà Novacoop, su via Torricelli, il cui abbattimento sarà valutato anche in ragione di una attenta analisi fitostatica.

Allo stesso modo si potrà valutare il mantenimento del gruppo di pioppi posti nella parte ovest dell'area che potrebbe integrare le piantumazioni previste, trattandosi di una specie autoctona e di esemplari giovani ma già a pronto effetto.

L'art. 15 specifica che per danneggiamento si intende: *"ogni azione, diretta o indiretta, dolosa o colposa, che provochi immediatamente o in seguito anomalie o alterazioni fisiche, biologiche, fisiologiche, sui vegetali tutelati. A titolo di esempio non esaustivo, si intendono danneggiamenti: il riporto di terra o altro materiale sulle radici, le lesioni alle radici, le scorsteccature, il diserbo, le potature mal eseguite, l'abbattimento di un vegetale tutelato, e qualsiasi intervento che provoca impoverimento del patrimonio vegetale tutelato"*.

Il Titolo VI del Regolamento è dedicato alla *Salvaguardia del verde nell'esercizio di cantieri*. In particolare **l'art. 27** detta che tutte le prescrizioni del Regolamento devono essere rispettate anche nel caso di interventi edilizi, dalla predisposizione del cantiere, durante la conduzione dei lavori, allo smantellamento dello stesso cantiere. Inoltre *devono essere predisposte durante la cantierizzazione tutte le misure attuabili per non arrecare nocumento immediato o anche futuro, o addirittura danno diretto alle piante tutelate*.

L'art. 27 specifica ancora che *è vietato apporre cartelli segnaletici o di altra natura, nonché fili, cavi e condutture di ogni tipo, anche per periodi temporanei, su tutti i vegetali tutelati*.

**L'art. 28**, di cui si riporta un estratto di seguito, **detta prescrizioni per la tutela degli apparati radicali**:

*Sono vietati, salvo specifica autorizzazione per cause di forza maggiore, nell'area di rispetto delle "piante tutelate", così come definita nella sottostante tabella, danneggiamenti o disturbi arrecati agli apparati radicali mediante:*

- *pavimentazione con materiali impermeabili della superficie del suolo;*
- *compattamento del suolo, anche mediante passaggio o sosta di automezzi;*
- *scavi o riporti di materiali, compresa terra o sabbia;*

- deposito anche temporaneo di materiali di ogni tipo;
- deposito o versamenti di sali, olii, acidi o prodotti fortemente alcalini, o comunque di qualsiasi sostanza che, per le sue caratteristiche fisiche e/o chimiche produca danni o alterazioni alle piante;
- fuoriuscita di gas e altre sostanze dannose alla vegetazione da condutture o da automezzi

Tabella 6: Fasce di rispetto degli apparati radicali.

Diametro del fusto a 1,00 m dal suolo	Raggio minimo dell'area di rispetto
< 30 cm	2,0 m
30 - 50 cm	3,0 m
50 - 80 cm	4,0 m
80 - 140 cm	5,0 m
> 140 cm	7,0 m

Nei cantieri devono essere transennate o comunque identificate le aree di rispetto degli apparati radicali intorno ai vegetali tutelati, affinché vengano realmente rispettate.

È vietato effettuare tagli, rescissioni e strappi degli apparati radicali e, in caso di danneggiamento accidentale degli stessi, è obbligatorio recidere con un taglio netto le radici lese, al fine di favorirne la cicatrizzazione. È altresì obbligatorio provvedere alla disinfezione dei tagli con prodotti a base di rame.

L'art. 38 stabilisce che qualora ci sia la necessità di effettuare abbattimenti di alberi tutelati per edificare, sarà necessario attuare una **misura di compensazione** da concordare con il Servizio Ambiente e Qualità Urbana. Il Regolamento stabilisce diverse possibili alternative di compensazioni ed in particolare la "ripiantumazione di pari numero di essenze arboree, anche di specie differenti, nell'area interessata". Nel caso in oggetto è **proposta la piantumazione di un numero di piante superiore a quelle abbattute** come descritto nel paragrafo "Spazi Verdi".

Richiamando gli aspetti progettuali precedentemente descritti, è di fondamentale importanza mettere in atto, durante la fase di cantiere, tutte quelle misure volte alla salvaguardia della vegetazione esistente. Verranno pertanto adottati gli accorgimenti di cantiere elencati di seguito, con particolare riferimento alle alberate di viale Torricelli, potenzialmente interessate dalle attività di posa condotte nell'ambito del progetto delle opere di urbanizzazione:

1. Evitare il costipamento del terreno dovuto all'utilizzo di macchinari in prossimità del sistema radicale degli esemplari arborei;
2. In caso di ricarica del terreno dovrà essere necessario prevedere opportuni accorgimenti per evitare la compromissione della funzionalità del colletto circondandolo di inerti a granulometria grossolana (ghiaia) e creando un sistema di drenaggio;
3. Nelle vicinanze degli alberi da salvaguardare il transito dei veicoli dei mezzi di cantiere deve essere minimo e di breve durata;
4. Evitare di occupare con baracche di cantiere le aree limitrofe agli apparati radicali e alle chiome;
5. Sono da evitare i lavori di scavo meccanizzato in prossimità degli apparati radicali;
6. Evitare di depositare prodotti chimici, oli, lubrificanti e sostanze potenzialmente inquinanti in prossimità degli esemplari arborei.
7. Mettere in atto misure e presidi di protezione dei fusti degli alberi al fine di evitare danneggiamenti da parte delle macchine di cantiere.

In particolare, con riferimento al punto 2 e al punto 7, nelle immagini che seguono si riportano i tipologici utilizzabili per la tutela degli alberi nell'area di intervento.

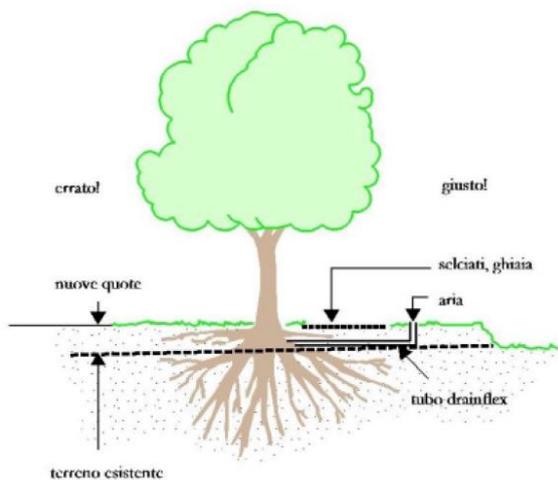


Figura 63: Misure da attuare in caso di ricarica del terreno.

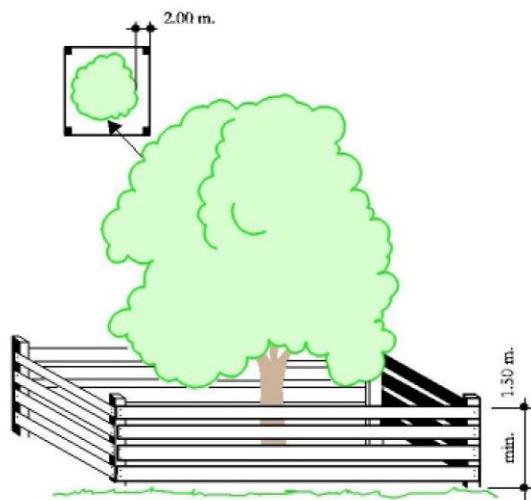


Figura 64: Misure di protezione degli esemplari arborei.

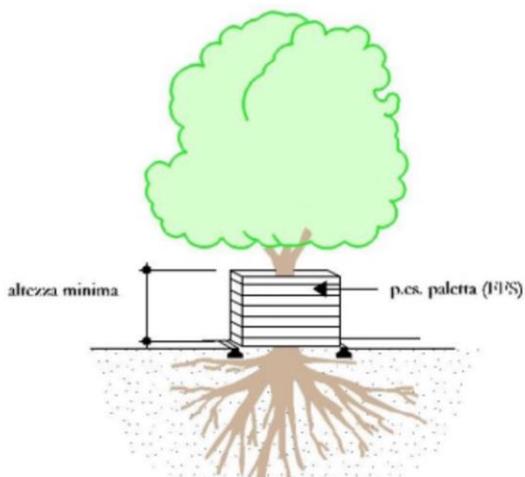


Figura 65: Misure di protezione degli esemplari arborei.

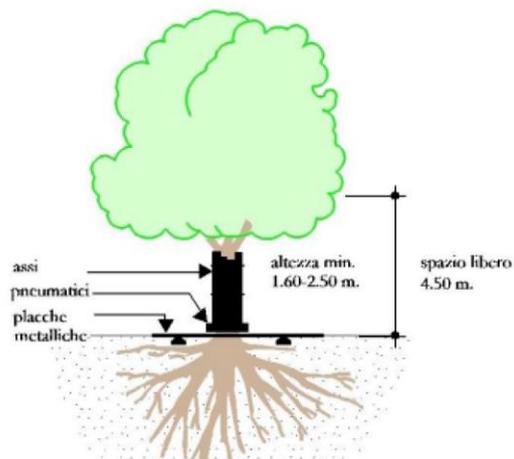


Figura 66: Misure di protezione degli esemplari arborei.

## 6.7 IL PAESAGGIO URBANO

### 6.7.1 Analisi dello stato di fatto

Il paesaggio, sia quale memoria storica dell'evoluzione di un territorio, sia quale elemento di percezione estetico-visiva, costituisce un bene culturale di interesse collettivo e, come tale, entra di diritto a far parte delle componenti ambientali di interesse, e di conseguenza viene tutelato.

Questo, quale insieme attuale di elementi apparenti conseguente ad un processo di modificazione, può essere interpretato e descritto secondo differenti chiavi di lettura ed in particolare:

- in termini di unità di paesaggio intese come porzioni omogenee di territorio presentanti continuità di qualità scenica conseguente ad usi attuali omogenei. Le unità di paesaggio rappresentano pertanto porzioni di territorio omogeneo, sia sotto l'aspetto percettivo, che di destinazione d'uso. Ogni unità di paesaggio è caratterizzata da elementi tipici di connotazione che ne costituiscono gli aspetti distintivi;
- in termini di struttura del paesaggio intesa come rapporto tra l'elemento omogeneo prevalente e le inclusioni. Il grado di discontinuità, rappresenta la misura e la forza con cui elementi estranei (antropici e naturali) hanno interferito con l'assetto originario.

L'area di intervento è localizzata in un ambito periferico della città (a nord-est del concentrico) che si configura, in funzione del contesto urbanistico, come area tendenzialmente marginale e ricompresa tra la linea ferroviaria Torino-Milano (a nord / nord-ovest), il fiume Sesia verso est e l'abitato verso sud .

La localizzazione dell'intervento, di fatto compreso nell'area industriale dismessa dell'ex Montefibre, determina una condizione tale per cui esso costituisce una grande opportunità di riqualificazione che, grazie alla posizione strategica rispetto alla città abitata, avrà sicuramente risvolti positivi per l'intero ambito.

Il tessuto dell'ambito ristretto di intervento, nonostante le dismissioni, è rimasto attivo grazie alla flessibilità delle strutture, alla posizione strategica rispetto alla città abitata e infine grazie alla elevata qualità ambientale del luogo, che appare ancora in grado di attirare risorse.

Attualmente la percezione visiva è fortemente condizionata dalla presenza degli elementi emergenti costituiti dagli edifici industriali dismessi in cattivo stato di conservazione dell'area di intervento.

L'area dell'ex Montefibre, costituisce un reliquato che, se non valorizzato sotto il profilo urbanistico, rischia di diventare un detrattore paesaggistico di tipo areale.

Le analisi di dettaglio hanno portato alla individuazione dei seguenti ambiti caratteristici:

- Ambito delle aree residenziali e dei servizi alla residenza;
- Ambito delle aree agricole;
- Ambito delle aree industriali e commerciali;
- Fascia Fluviale del Sesia.

In questo contesto si inseriscono i principali assi di fruizione visuale dinamica rappresentati dalle infrastrutture lineari come ad esempio la linea ferroviaria Torino-Milano e viale Torricelli.

La configurazione paesaggistica degli ambiti è caratterizzata attraverso la **Documentazione fotografica dei luoghi** riportata nella allegata **Tavola 5**.

## 6.7.2 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

La realizzazione degli interventi previsti nel PEC determinerà una trasformazione radicale dell'ambito oggetto di intervento restituendo un'area che sarà destinata alla fruizione dei cittadini in termini di spazi dedicati alla collettività con un impatto complessivamente positivo legato alla riqualificazione di un'area ad oggi priva di valenza paesaggistica o naturalistica.

L'area attualmente costituisce un ingente patrimonio storico industriale dismesso che trova il suo limite territoriale nella linea ferroviaria a nord / nord-ovest.

E' di tutta evidenza come gli interventi del PEC costituiscano, nell'ambito del paesaggio urbano locale, il completamento di un vuoto urbano creatosi con l'abbandono dell'industria tessile.

Allo stato attuale, l'area costituisce un elemento avulso dal contesto limitrofo con elementi di degrado legati da una parte all'invasione da parte della vegetazione ruderale e dall'altra legati al deposito di materiale inerte nelle aree.

Questo profilo valutativo trova conferma dall'analisi del tessuto edificato degli ambiti confinanti con quello di intervento. E' evidente che l'attuazione di quanto previsto nel PEC, consentirà un'attribuzione ben definita in termini di funzionalità e caratteristiche architettoniche.

Dal punto di vista architettonico è da notare come gli edifici di prevista realizzazione si pongano in continuità con l'edificato esistente sia in termini di allineamento sia in termini di altezze degli edifici (altezza massima degli edifici: 2 piani).

Dall'analisi paesaggistica effettuata non risultano esserci scorci visuali per i quali l'attuazione del PEC risulti invasiva o rappresenti un ostacolo alla fruizione dei luoghi.

Si rimanda alla **Tavola 4 Planivolumetrico** per la rappresentazione della proposta progettuale del PEC.

Per meglio comprendere l'inserimento paesaggistico del nuovo insediamento nel seguito si riporta la vista prospettica di inserimento ambientale del PEC in esame.



*Figura 67: Vista prospettica di inserimento ambientale.*

### 6.7.3 Individuazione delle mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati

Dalla analisi effettuata si evince come l'attuazione del PEC determini impatti positivi legati alla componente: ciò è permesso anche grazie alle scelte di Piano che si configurano come accorgimenti mitigativi della componente paesaggio quali:

- la creazione di ampie aree verdi;
- la realizzazione di filari arborei di specie autoctone nei parcheggi in progetto;
- l'utilizzo di parcheggi verdi semipermeabili;
- il contenimento dell'altezza dei piani degli edifici (massimo due piani).

Si ritiene pertanto di non individuare ulteriori accorgimenti relativi alla componente.

## 6.8 POPOLAZIONE E ASSETTO URBANISTICO

### 6.8.1 Analisi dello stato di fatto

Per la caratterizzazione demografica di dettaglio del Comune di Vercelli si è fatto riferimento all'elaborato E – Scheda quantitativa dei dati urbani del PRG, di cui si propone di seguito un estratto.

<p><b>Localizzazione amministrativa:</b>          Provincia di VERCELLI          Unità locale dei servizi : ASL n.11</p> <p><b>Localizzazione geografica</b>          a) Numero D'ordine: _          b) Numero geografico Istat 02158          c) Altitudine capoluogo: VC max mt.132 – min. mt. 126</p>
--

#### I. SINTESI SOCIO-ECONOMICA al censimento 2001 e censimento industrie e servizi 2001

1. Popolazione residente al 31/12/01

**45.132**

2. Dinamica demografica:

	1951	1971	2001	Variazioni assolute 1951- 2001	Variazioni percentuali 1951- 2001 (1951=100)
Popolazione residente complessiva	42.159	56.494	45.132	2.973	7,05%
di cui: a) nel capoluogo .....	39.647	55.329	44.065	4.418	11,14%
b) nelle altre località abitate .....	978	168	492	-486	-49,69%
a) sparsa .....	1.534	897	575	-959	-62,52%
Popolazione turistica media annua	19112	17344	11604	—	—

#### Situazione occupazionale

a. Domanda globale di posti di lavoro = popolazione economicamente attiva	= DL =	19.847
b. Offerta globale di posti di lavoro = Posti di lavoro esistenti nel comune	= OL =	21.758 di cui nel secondario 4.957
c. Saldo domanda - offerta potenziale di posti di lavoro	= (DL - OL) =	-1.911
d. Lavoratori pendolari:		
in entrata(Lpe)		7.172
in uscita(Lpu)		7.410
=saldo pendolari = Lpe-Lpu=		-238
e. Saldo domanda effettiva di posti di lavoro =DL+(Lpe-Lpu)-OL=		-2.149

Figura 68: Estratto dell'elaborato E del PRG comunale.

Rispetto a tali informazioni, si segnala che alla data dell'ultimo censimento Istat (2011) la popolazione residente nel Comune si è attestata in **46.308** unità, in aumento del 2,6% circa rispetto al 2001.

Elaborando i dati Istat relativi al censimento 2011 si ottiene la distribuzione della popolazione per classi d'età, esposta nel diagramma che segue. Dall'analisi del grafico emerge l'incidenza delle due classi di età più giovani e della classe degli ultra sessantenni, mentre risulta limitata la consistenza relativa di alcune classi di età centrali.



Figura 70: Individuazione viabilità nell'intorno dell'area oggetto di PEC.

Corso Rigola e Viale Torricelli costituiscono le vie principali a servizio dell'area, e sono percorribili a doppio senso di marcia. Le restanti vie presenti risultano invece percorribili ad un unico senso di marcia.

Lo stralcio dell'elaborato 01.02 seguente, segnala la viabilità, il tracciato della ferrovia e i percorsi ciclo-pedonali presenti nell'area a scala vasta.

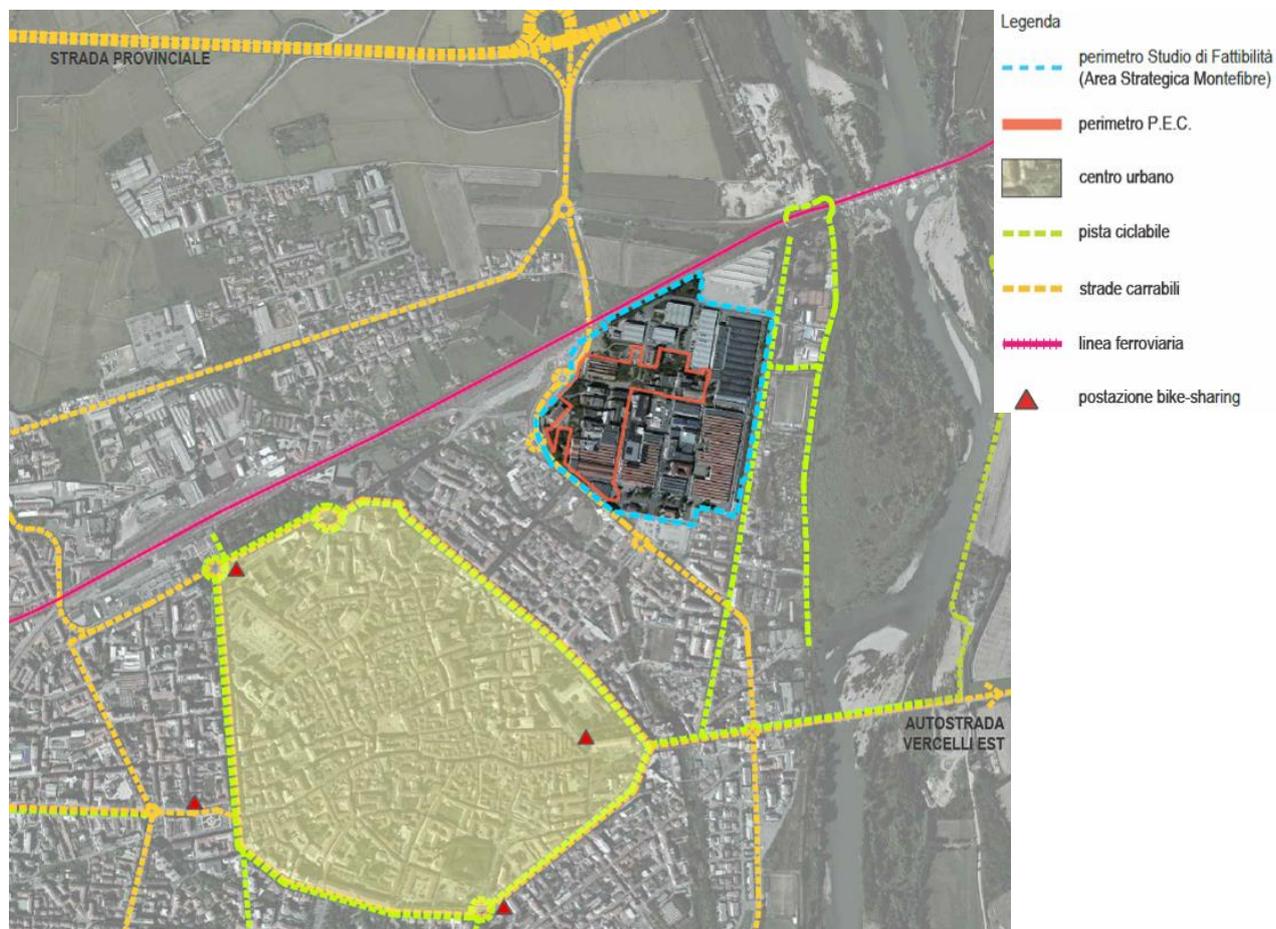


Figura 71: Stralcio della Tavola 01.02 Inquadramento territoriale infrastrutture.

Dall'analisi del sistema viario esistente emerge un'adeguata accessibilità dell'area. Viale Torricelli/Viale Alessandro Volta rappresentano infatti un importante asse di collegamento sia verso il centro città che verso il territorio circostante, permettendo il collegamento dell'area con la Strada Provinciale 11 e con l'Autostrada A26 Genova - Gravellona Toce.

La Stazione ferroviaria di Vercelli, collocata ad una distanza di poco più di 1 km dall'area oggetto di analisi e posta lungo la ferrovia Torino-Milano, risulta servita sia da treni regionali che da collegamenti a lunga percorrenza.

L'analisi del sistema di trasporto pubblico presente ha invece fatto emergere la presenza di due fermate, n. 17 e 39, rispettivamente in Via Lagrangia/Piazza Galilei e Via A.Volta/Via Gioia, che servono la linea urbana n.3.

La Città è inoltre fornita di un servizio di Bike sharing, la cui postazione più vicina si localizza ad una distanza di circa 1 km dall'area in esame.

### 6.8.3 Valutazione degli impatti potenzialmente generati dagli interventi previsti nel PEC

Dall'analisi urbanistico-territoriale effettuata emerge come l'area in esame si collochi in un ambito produttivo-commerciale, caratterizzato da una moderata presenza residenziale e servito da una discreta rete viaria e di trasporto pubblico.

In questa cornice si inserisce l'attuazione del PEC, che assegnando una nuova destinazione urbanistica ad un'area abbandonata e che versa da tempo in stato di degrado, arrecherebbe un impatto complessivamente positivo, rafforzando il tessuto demografico delle zone limitrofe, e offrendo al tempo stesso nuovi servizi. La nuova destinazione assegnata all'area in esame, infatti, risulta essere assolutamente in linea al contesto nel quale si inserisce.

In ragione delle caratteristiche del PEC, gli impatti prevedibili sulla componente in esame sono meglio dettagliati di seguito:

- l'attuazione del PEC comporterà l'edificazione dell'area, a completamento dell'ambito edificato circostante, e valorizzandolo in maniera significativa, rispetto all'attuale stato di degrado;
- l'intervento in analisi prevede un incremento dei servizi offerti alla cittadinanza, e la conseguente creazione di nuovi spazi di aggregazione;
- l'attuazione di quanto previsto nel PEC rappresenta per la cittadinanza la possibilità di godere di una parte di territorio attualmente non fruibile, che per lo stato di incuria e abbandono in cui versa, rappresenta inoltre una fonte di possibile pericolo;
- dal punto di vista economico l'intervento, sia in fase di realizzazione che di esercizio, comporterà lo sviluppo di nuovi posti di lavoro, che interesseranno anche l'indotto a servizio delle attività del centro.

Per le ragioni sopra esposte si ritiene che l'intervento proposto non soltanto non abbia impatti negativi sulla componente, ma che tali impatti siano complessivamente **positivi** per l'intera città.

### 6.8.4 Individuazione delle mitigazioni da prevedere in risposta agli impatti valutati

Non si rilevano mitigazioni da prevedere dal momento che gli impatti esaminati nel precedente paragrafo sono tutti di carattere positivo.

## 6.9 SALUTE UMANA

### 6.9.1 Siti contaminati

Con riferimento alla caratterizzazione del sottosuolo, tra il 2006 ed il 2013 il Comune di Vercelli ha avviato e completato l'iter amministrativo di bonifica di un'area denominata "Discarica ex Montefibre – Aree limitrofe", area che si compone di tre zone distinte (Zona D, Zona E ed area dello stabilimento Montefibre), che risultano ubicate nell'intorno della ex-discarica Montefibre.

Benché il progetto di bonifica sia stato approvato, l'intervento di bonifica / messa in sicurezza non è stato avviato, per mancanza di finanziamenti. Nell'ambito del procedimento è stata tuttavia realizzata una rete di monitoraggio delle acque di falda, rete che interessa anche il sito dello stabilimento ex Montefibre.

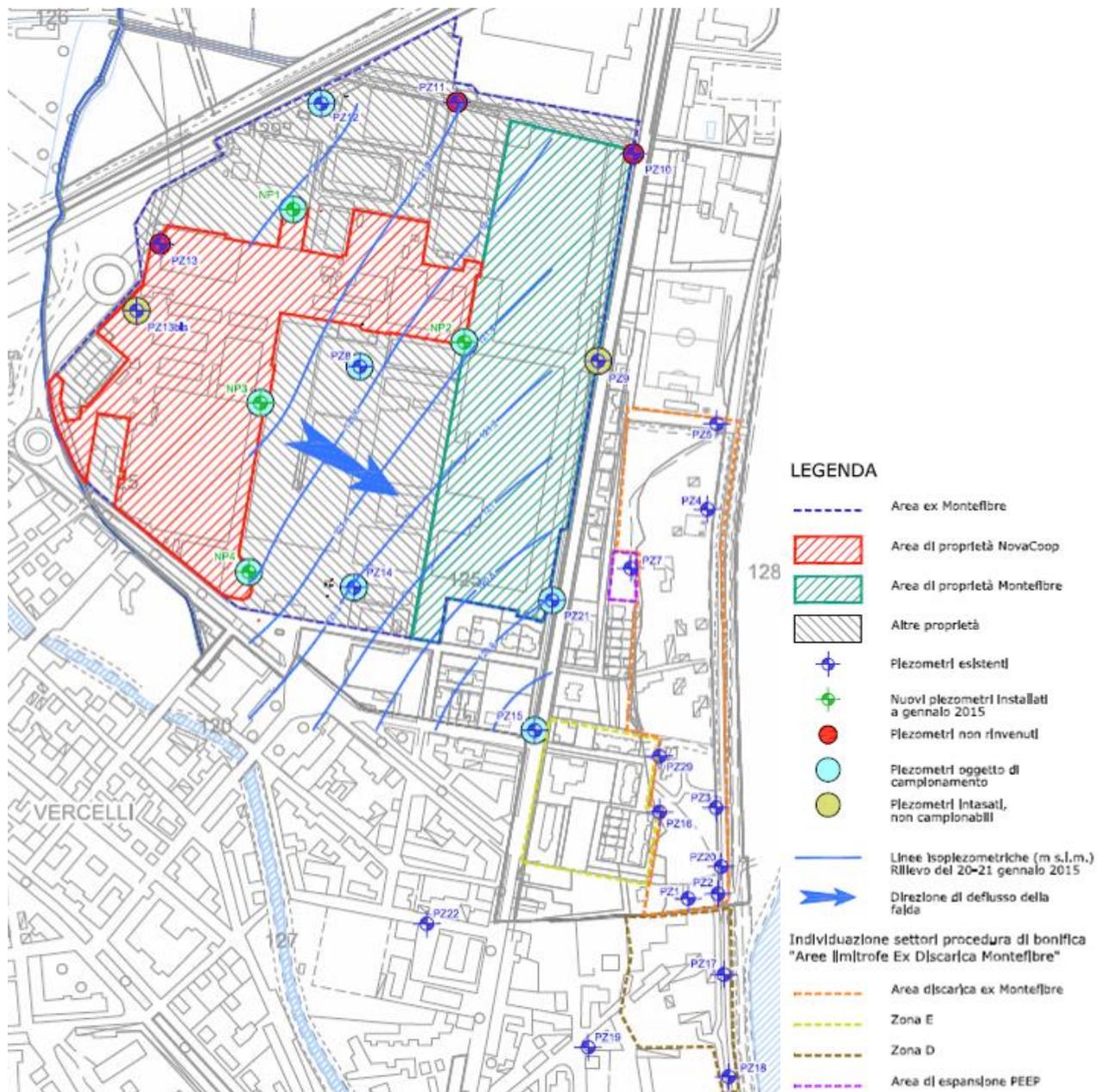


Figura 72: Ubicazione delle indagini condotte in sito.

Le attività di monitoraggio della falda eseguite nel 2010 hanno evidenziato in alcuni pozzi di monitoraggio la presenza di superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione per il manganese, per alcuni solventi clorurati, per gli idrocarburi totali e per alcuni idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

In relazione alla presenza di dati disomogenei che potevano indicare la presenza di una potenziale contaminazione della falda (da confermare attraverso ulteriori monitoraggi), il Comune di Vercelli ha posto una serie di prescrizioni relative allo sviluppo dell'area ex Montefibre (si veda il documento "*Analisi di Rischio, Messa in Sicurezza Permanente e Progetto Operativo di Bonifica Aree limitrofe Ex Discarica Montefibre – Aggiornamento Sezione M: Prescrizioni e Vincoli*", Ambiente SC, Rif. M-018-M11, Aprile 2013) prevedendo l'attivazione delle procedure di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nel mese di luglio 2014 Al Studio ha elaborato un progetto di riqualificazione dell'area Ex Montefibre che consiste nell'elaborazione di un *masterplan* comprendente una prima valutazione delle problematiche di natura ambientale, infrastrutturale e socio-economica del sito.

Nel corso di un incontro avvenuto nel settembre 2014, il Comune di Vercelli ha confermato la necessità di effettuare le valutazioni ambientali necessarie alla riqualificazione del comparto, anche per supportare le scelte progettuali e valutare le destinazioni d'uso compatibili. Tuttavia si è concordato di rimandare l'avvio dell'iter previsto dall'articolo 242 del D.Lgs 152/06 alle successive fasi progettuali, e di procedere allo svolgimento di indagini ambientali preliminari finalizzate a valutare la compatibilità ambientale della falda con gli interventi di riqualificazione proposti per il comparto.

In accordo con quanto sopra, lo Studio Associato Planeta su incarico della società Novacoop (proprietaria di un lotto dell'area ex Montefibre) ha elaborato una proposta di indagini preliminari che è stata discussa ed approvata nel Tavolo tecnico del 17 novembre 2014.

Le attività concordate con gli Enti hanno compreso:

- l'esecuzione di 4 sondaggi verticali a carotaggio continuo attrezzati a pozzo di monitoraggio delle acque di falda;
- il prelievo di campioni di terreno, durante l'esecuzione dei sondaggi, da sottoporre ad analisi chimiche di laboratorio;
- l'esecuzione di una campagna di monitoraggio delle acque di falda;
- l'elaborazione di un'Analisi di Rischio finalizzata a verificare la compatibilità fra gli interventi di sviluppo urbanistico presenti in sito e la qualità delle acque di falda.

I risultati della campagna di monitoraggio della falda condotta nel gennaio 2015 in realtà non hanno confermato il quadro ambientale emerso nel 2010: infatti non sono state riscontrate situazioni di superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) per i parametri organici (IPA, idrocarburi totali, solventi alogenati).

Nonostante la conformità ai limiti delle acque di falda (confermata anche da analisi effettuate in doppio presso due laboratori distinti), in accordo con la richiesta del Comune di Vercelli è stata effettuata una valutazione del rischio sanitario associato alla contaminazione riscontrata in falda nel 2010.

L'analisi del rischio condotta (si veda il documento "*Verifica di compatibilità della trasformazione urbanistica proposta con la qualità dell'acqua di falda*", Planeta Studio Associato Rif. R15-03-06, Giugno 2015) ha permesso di dimostrare che il rischio sanitario associato ai contaminanti IPA, bromodichlorometano e tetracloroetilene risulta tollerabile con la destinazione d'uso commerciale o industriale all'epoca vigente su tutto il sito. Il rischio risulta tollerabile anche nell'ipotesi di una trasformazione d'uso di tipo residenziale.

Per quanto riguarda gli idrocarburi totali, le concentrazioni rilevate nel corso delle campagne di monitoraggio condotte nel 2010 sono risultate compatibili con un'esposizione di tipo commerciale o industriale (all'epoca vigente su tutto il sito). Ipotizzando invece una trasformazione urbanistica di tipo residenziale, le concentrazioni di idrocarburi totali riscontrate nel 2010 non sarebbero compatibili e sarebbe necessario prevedere un intervento di bonifica della falda propedeutico alla trasformazione.

Tuttavia sulla base degli esiti della campagna di monitoraggio condotta nel gennaio 2015 che non hanno evidenziato la presenza di alcuna situazione di contaminazione da idrocarburi totali, si suppone che allo stato attuale la falda non ponga alcun tipo di vincolo all'eventuale destinazione di alcuni ambiti dell'area Ex Montefibre ad un uso di tipo residenziale.

Per quanto riguarda la necessità di effettuare le valutazioni ambientali necessarie alla riqualificazione del comparto, come indicato dal Comune di Vercelli nel corso dell'incontro tecnico del settembre 2014, è attualmente in fase di completamento la predisposizione del Piano della Caratterizzazione dell'area oggetto di PEC, che verrà trasmesso agli Enti competenti unitamente alla notifica ai sensi dell'Art. 245 del D.Lgs 152/06 di avvio del procedimento di bonifica.

### 6.9.2 Amianto

Al fine di verificare se il territorio comunale oggetto delle previsioni di PEC risulti interessato da rocce potenzialmente contenenti amianto, si è effettuato un controllo della Mappatura dell'amianto in natura (Arpa Piemonte) dalla quale è emerso che l'ambito di intervento è escluso dalla sua presenza.

Nella figura che segue si riporta invece uno stralcio della Mappatura delle coperture in cemento-amianto (Arpa Piemonte) per l'area di PEC e quelle limitrofe. Come è evidenziato sono presenti edifici con coperture in amianto il cui smaltimento seguirà le procedure previste dalla normativa vigente.

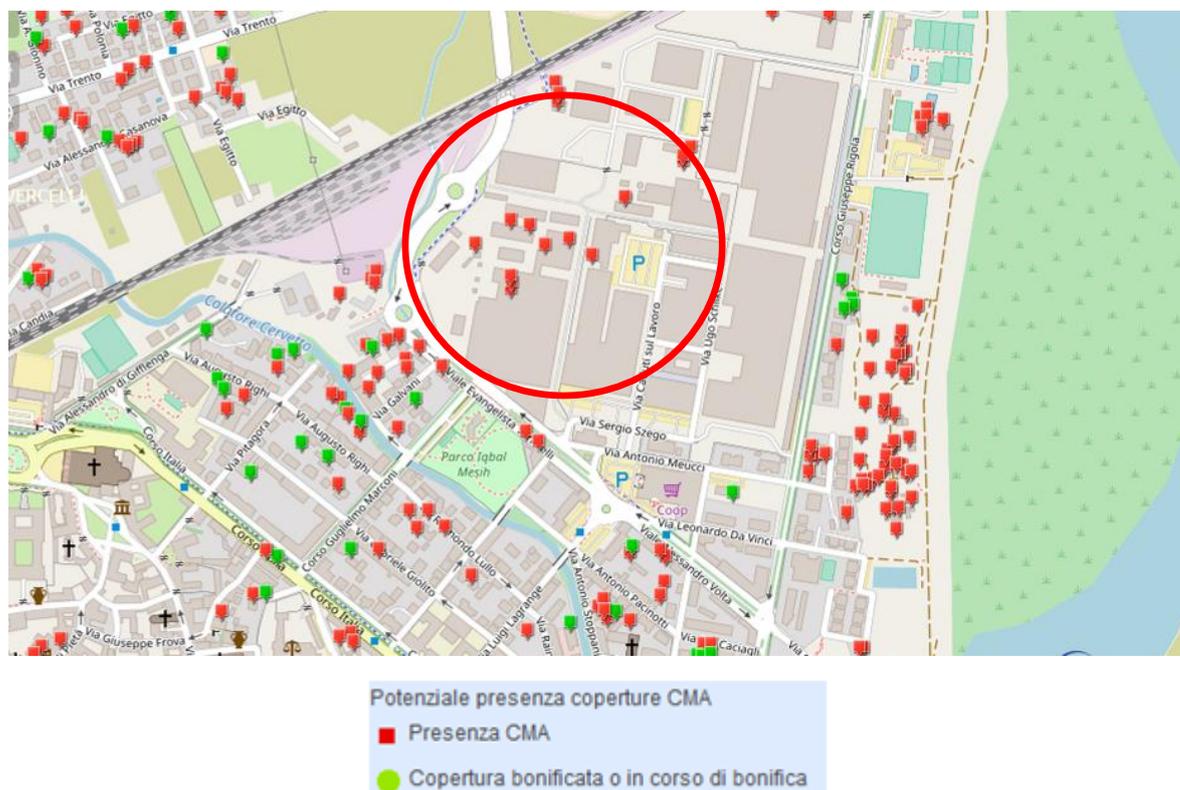


Figura 73: Stralcio della Mappatura delle coperture in cemento-amianto (Arpa Piemonte).

### 6.9.3 Radon

Il radon è un gas naturale presente negli ambienti confinati. Provenendo principalmente dal suolo, tende ad accumularsi in abitazioni, luoghi di lavoro ed edifici, specialmente se poco aerati. È radioattivo e può provocare, assieme ai suoi prodotti di decadimento a vita breve, il tumore al polmone. Per tale motivo è classificato dallo IARC-OMS nel gruppo 1 (massima evidenza di cancerogenicità).

La Raccomandazione 90/143/1990 Euratom del 21 febbraio 1990 sulla tutela della popolazione contro l'esposizione al radon in ambienti chiusi individua in 400 Bq/mc il livello di concentrazione media annua di gas radon per un'azione correttiva per gli edifici già esistenti e di 200 Bq/mc per gli edifici da costruire.

Ulteriori indicazioni per gli strumenti urbanistici sono fornite dalla Raccomandazione del Sottocomitato Scientifico del progetto CCM "Avvio del Piano nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia". In particolare la raccomandazione A prevede che:

*negli strumenti urbanistici (piani di coordinamento, piani regolatori, regolamenti edilizi, ecc.) di tutti gli enti preposti alla pianificazione e controllo del territorio (in particolare le amministrazioni comunali) sia introdotta la prescrizione per tutti i nuovi edifici di adottare semplici ed economici accorgimenti costruttivi finalizzati alla riduzione dell'ingresso di radon ed a facilitare l'installazione di sistemi di rimozione del radon che si rendessero necessari successivamente alla costruzione degli edifici.*

Arpa Piemonte ha predisposto una proposta di mappatura del radon sul territorio.

Nella figura che segue è riportata la carta dei valori medi di radon al piano terra.

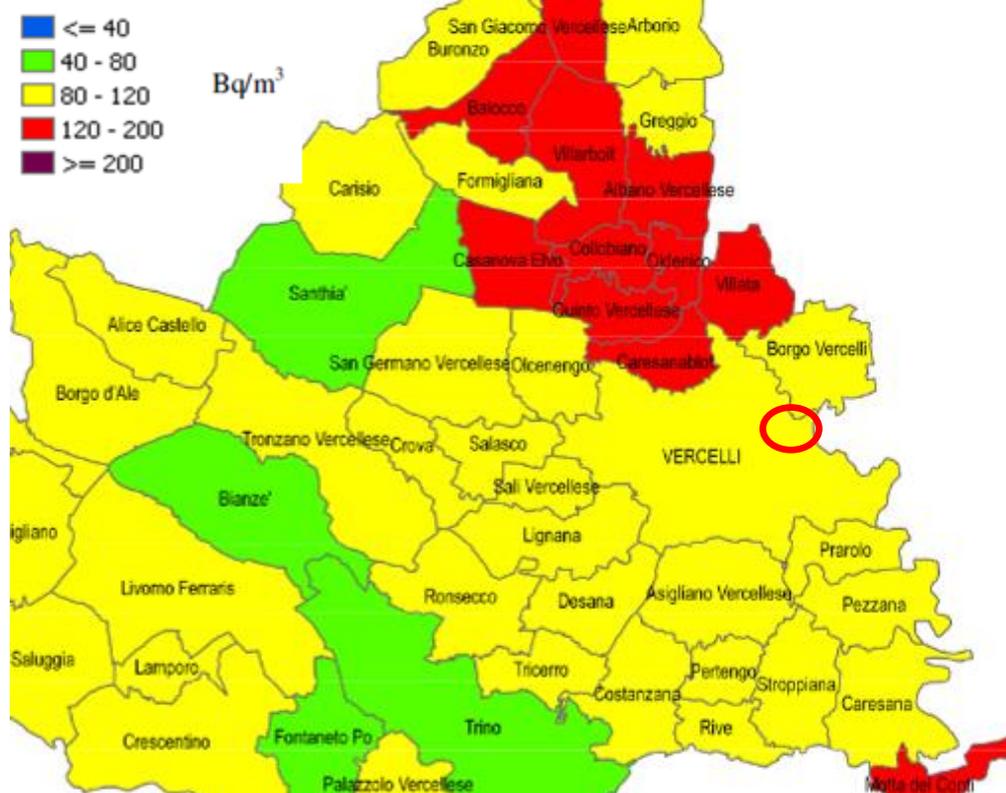


Figura 74: Rappresentazione cartografica delle medie comunali al piano terra.

Nella tabella che segue si riportano i dati medi comunali di radon per il Comune di Vercelli, interessato dal PEC in esame.

Tabella 7: Tabella dei dati medi comunali di radon per la provincia di Vercelli.

Comune	Media piano terra (Bq/m <sup>3</sup> )	Valore medio complessivo (Bq/m <sup>3</sup> )
Vercelli	115	98

Nel caso specifico del PEC in esame il territorio del comune di Vercelli è caratterizzato da una presenza di Radon non elevata, ampiamente al di sotto del limite normativo dei 200 Bq/mc per gli edifici da costruire, secondo la mappatura elaborata da ARPA Piemonte.

Negli edifici in progetto, che non contemplano la realizzazione di locali interrati, sarà comunque opportuno prevedere sistemi per favorire processi di ventilazione naturale e/o meccanica per un adeguato ricambio d'aria nei locali.

#### 6.9.4 Legionella ambientale

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana (Declerck et al., 2007; Fliermans et al., 1981).

"Legionellosi" è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella. Essa si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica.

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente Legionella, oppure di particelle derivate per essiccamento.

Dopo la prima identificazione nel 1976, si è osservato un pò ovunque nei Paesi industrializzati un notevole incremento del numero di casi: uno dei motivi può essere legato alla sempre più diffusa installazione di impianti di condizionamento centralizzati negli ambienti ad uso collettivo, dotati di torri di raffreddamento e/o condensatori evaporativi.

Nella progettazione degli impianti di condizionamento dei nuovi edifici sarà posta particolare attenzione.

#### 6.9.5 Elettrosmog

Con il termine elettrosmog si intende l'inquinamento elettromagnetico da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, elettrodotti, reti per telefonia cellulare, ripetitori radio TV, ecc.

Nelle figure che seguono si riportano le principali fonti di campi elettromagnetici presenti nell'area di indagine (FONTE: [webgis.arpa.piemonte.it/geoportale](http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale)).

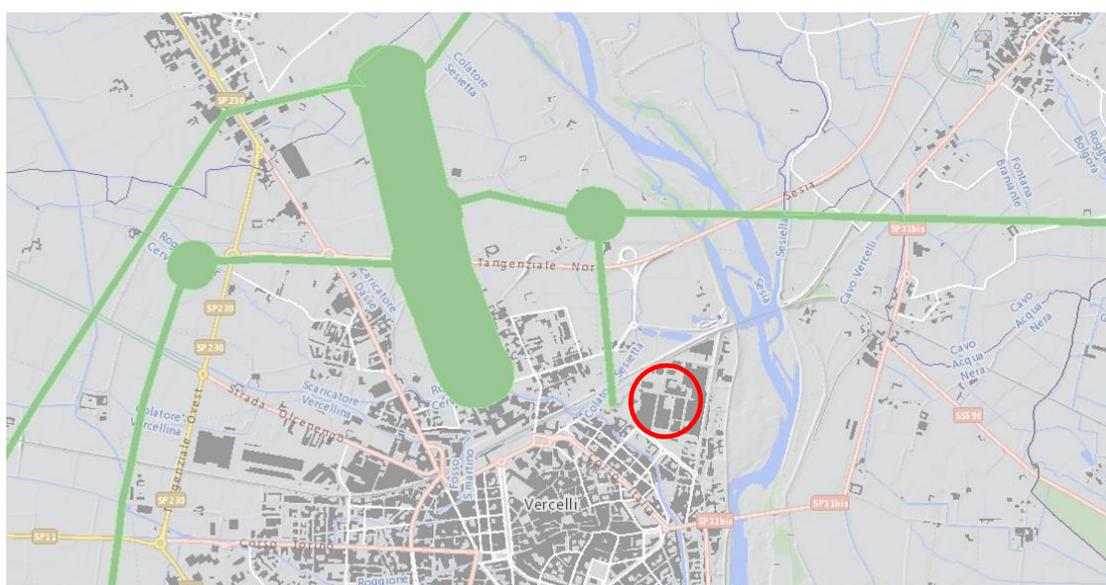


Figura 75: Aree di influenza del campo magnetico da elettrodotti (in verde).



November 16, 2017

#### Impianti TLC - Posizione impianti

-  Impianto TV
-  Impianto radio
-  Impianto telefonia
-  Altro

Figura 76: Impianti TLC.

Come si evince dalla figura sopra riportata si segnala la presenza di elettrodotti nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di PEC, in particolare verso ovest / nord-ovest.

Sono inoltre presenti alcuni impianti TLC, di cui due prossimi delle aree oggetto di PEC, in particolare: un impianto televisione in Via Ugo Schilke ed un impianto di telefonia Via Caduti sul Lavoro.

### 6.9.6 Effetto calore urbano

Questo fenomeno in climatologia prende il nome di "isola di calore" ed è presente specialmente nelle ore notturne, quando il calore irradiato durante il giorno non riesce a disperdersi efficacemente verso l'esterno inibendo di fatto il raffreddamento negli strati più bassi. L'isola di calore urbana è ben presente sia in estate che in inverno e le concause che la determinano sono da ricercarsi soprattutto nelle caratteristiche termiche dei materiali che costituiscono le superfici urbane (asfalto, cemento, ecc...), tra le quali spicca il loro basso albedo che si traduce in un maggior assorbimento della radiazione solare rispetto alla sua riflessione. Altro aspetto di primaria importanza è la scarsità di vegetazione che avrebbe l'effetto di ridurre il calore latente atmosferico determinando, di conseguenza, un minore riscaldamento dell'aria. In misura minore anche altri fattori contribuiscono ad una temperatura più elevata nel contesto urbano, fra tutti le attività industriali, il traffico veicolare, gli impianti di riscaldamento e/o condizionamento.

Analizzando l'andamento termico di una stazione meteorologica urbana in una giornata soleggiata si nota che durante il di le differenze con le aree rurali circostanti sono modeste se confrontate con quelle notturne. È al calar del sole, in particolare in condizioni di cielo sereno, che le differenze diventano appunto più marcate (3-5 °C). Infatti mentre l'inerzia termica della città costringe la temperatura a calare in maniera lenta e costante, nelle campagne la dispersione di calore, grazie alla copertura vegetale dei suoli, avviene molto più velocemente.

L'intensità, le dimensioni e la forma di ciascuna isola di calore urbana mutano con la topografia della città, gli usi del suolo all'interno della stessa (in particolare presenza/assenza di aree verdi), le tipologie di produzione del riscaldamento artificiale e il tempo atmosferico. La scarsità di aree verdi è una delle ragioni principali della formazione dell'isola urbana di calore e quindi la bassa evapotraspirazione del suolo urbano che riduce drasticamente il flusso di calore latente.

Le soluzioni proposte nel PEC, soprattutto grazie all'estensione e alla collocazione delle aree verdi che circondano i nuovi edifici, caratterizzate anche da ampie superfici, permettono di evitare la formazione di nuove isole di calore.

## 6.9.7 Rifiuti

### 6.9.7.1 Produzione di rifiuti pro-capite e percentuale di raccolta differenziata

Nel seguito si presenta una caratterizzazione di sintesi della produzione di rifiuti nel Comune di Vercelli tratta dal sito [www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do](http://www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do).

In particolare viene fornita un'analisi sull'andamento dei dati relativi alla produzione pro-capite di rifiuti ed alla percentuale di raccolta differenziata relativa al periodo di tempo compreso tra il 2000 e il 2015.

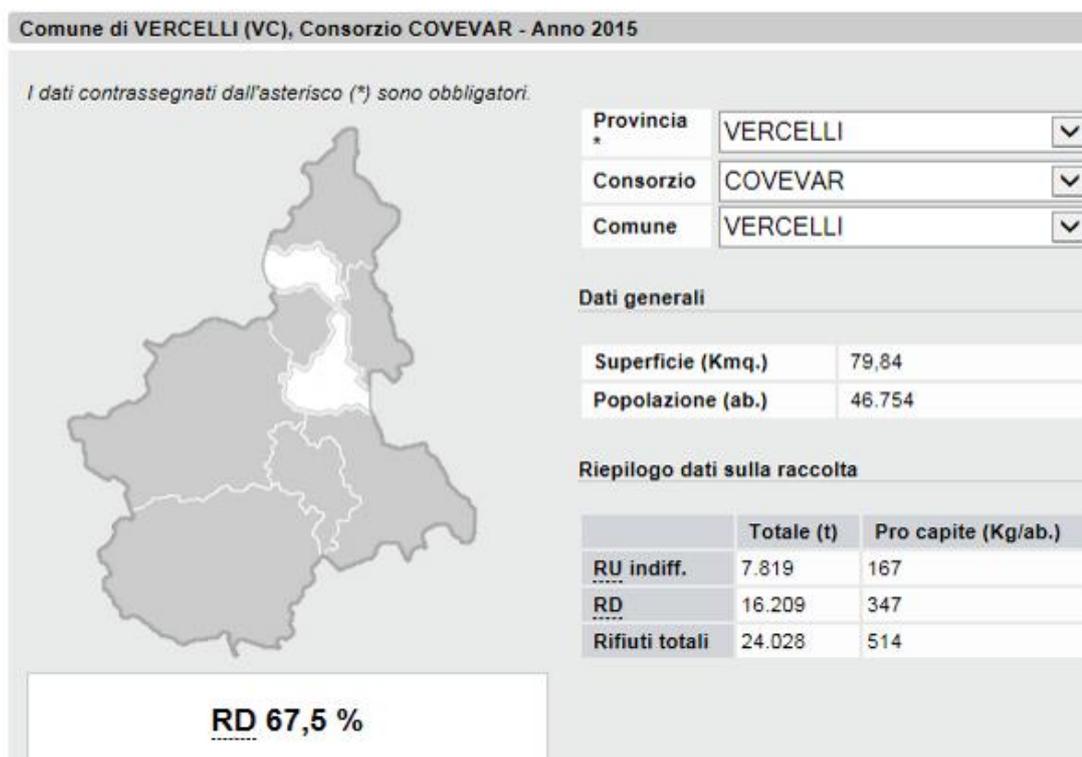


Figura 77: Produzione totale e pro-capite di rifiuti – Anno 2015 - Comune di Vercelli ([www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do](http://www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)).

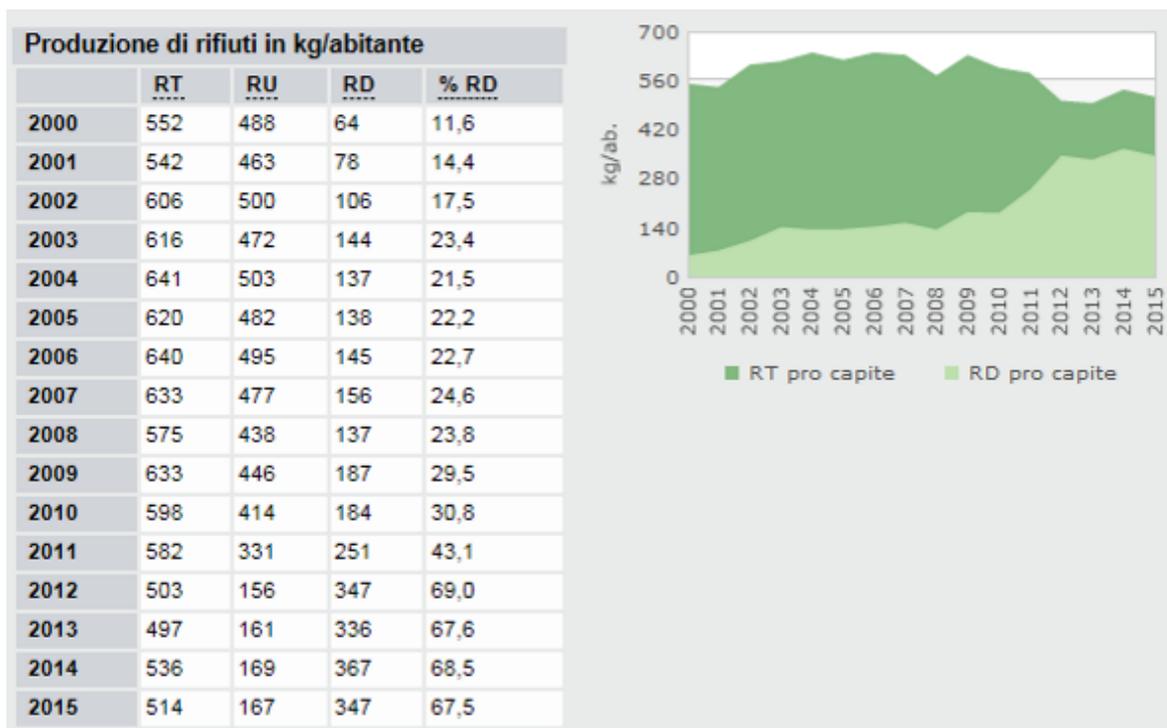


Figura 78: Produzione di rifiuti – Comune di Vercelli – Anni 2000 – 2015 ([www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do](http://www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)) RT=rifiuti totali; RU=rifiuti urbani; RD=Raccolta differenziata).

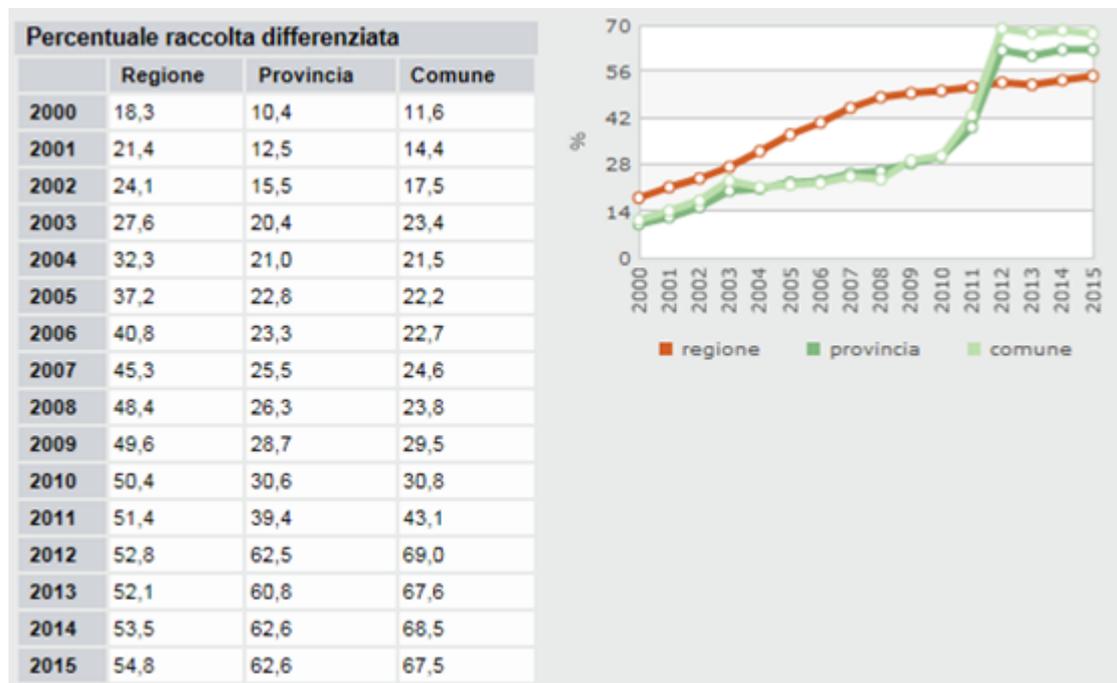


Figura 79: Percentuale raccolta differenziata Vercelli – Anni 2000 - 2015 ([www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do](http://www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do))

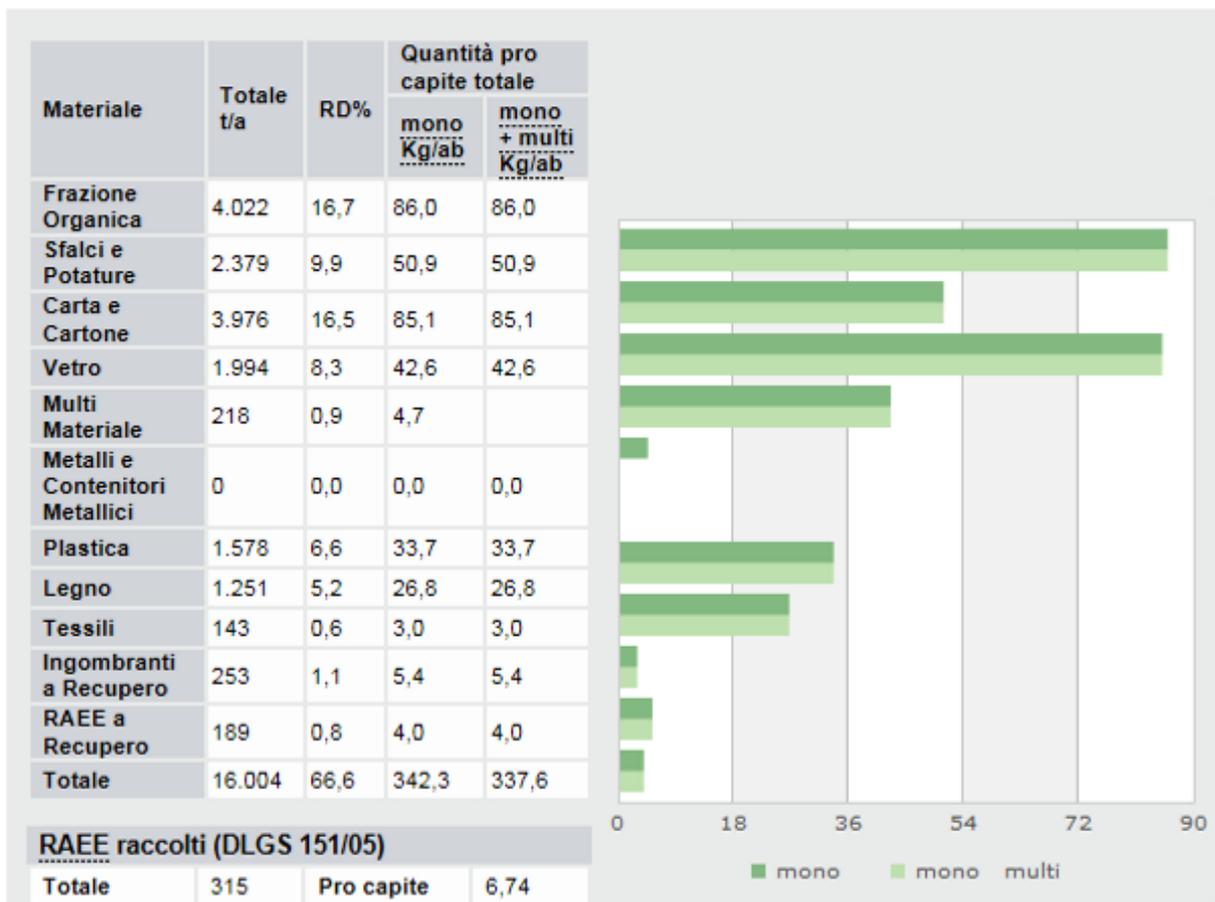


Figura 80: Raccolta differenziata annuale – Comune di Vercelli  
([www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do](http://www.sistemapiemonte.it/webruc/raccoltaRifiutiAction.do)).

I nuovi edifici in progetto saranno dotati di idonee aree di raccolta e stoccaggio **rifiuti**, al fine di favorire la raccolta differenziata degli stessi.

#### 6.9.8 Industrie a rischio di incidente rilevante

Il PRG di Vercelli individua, ai sensi del D.Lgs. n. 334 del 12.10.1999 e del D.M. 9.5.2001 e s.m.i., le industrie a rischio di incidente rilevante, in conformità con l'inventario regionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante istituito con L.R. 32/1992 e pubblicato sul sito della Regione Piemonte.

Si evidenzia che le aree oggetto di PEC non rientrano né in aree di esclusione né in aree di osservazione di industrie a rischio rilevante.

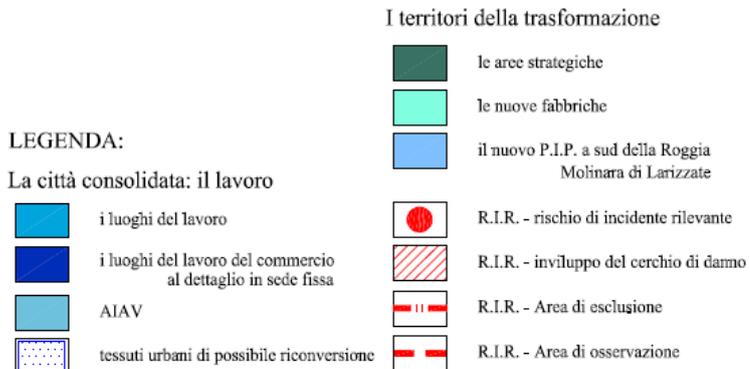
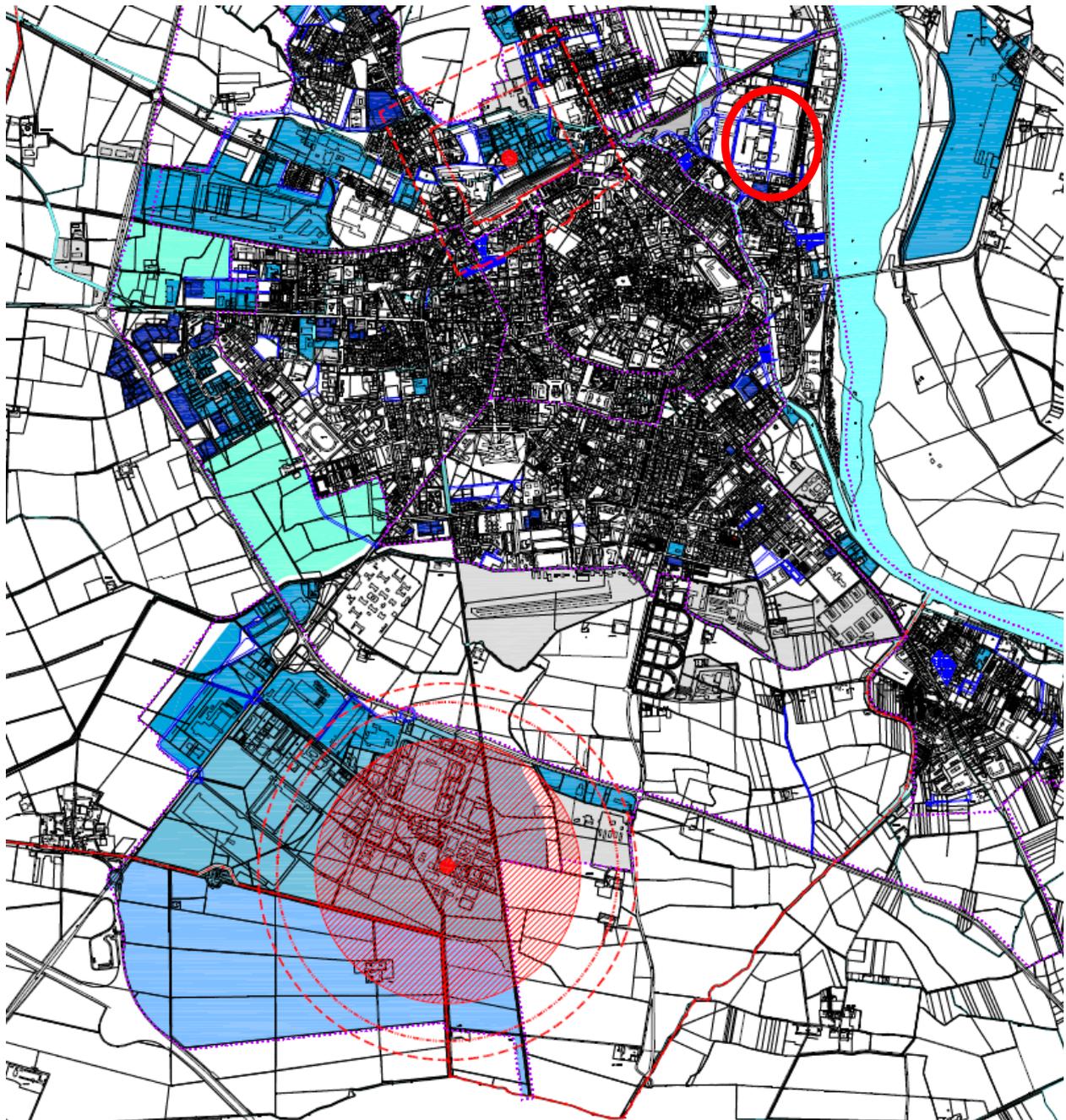


Figura 81: localizzazione delle Industrie RIR rispetto all'area oggetto di PEC (cerchio rosso)

## 7 Quadro analitico degli effetti del PEC

COMPONENTE AMBIENTALE	RILEVANZA PER IL SUE		DESCRIZIONE DELL'EFFETTO	GRADO DI SIGNIFICATIVITA' DELL'EFFETTO	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
	SI	NO			
ARIA E FATTORI CLIMATICI					
ACQUA			Non sono previsti locali interrati.		Realizzazione di aree verdi permeabili e aree di parcheggio con marmette semipermeabili; realizzazione di rete di raccolta delle acque di drenaggio di strade e parcheggi, che saranno raccolte e recapitate nel colatore Sesietta. Separazione e trattamento delle acque meteoriche relative all'impianto di distribuzione carburanti.
SUOLO E SOTTOSUOLO			Area dismessa che viene riqualificata con il PEC		
PAESAGGIO E TERRITORIO			Realizzazione di nuovi volumi edificati, in sostituzione degli esistenti da demolire. Nuovo complesso edificato che migliora l'attuale stato di degrado dell'area		Inserimento paesaggistico attraverso la previsione di aree verdi piantumate e la realizzazione di aree parcheggio con marmette semipermeabili.
BIODIVERSITA' E RETE ECOLOGICA					
BENI STORICI, CULTURALI E DOCUMENTARI					
RIFIUTI			La realizzazione del nuovo complesso comporterà sicuramente una produzione di rifiuti legati alle unità commerciali ed artigianali in previsione	BASSO	
RUMORE			L' intervento risulta compatibile con la classificazione acustica vigente.	BASSO	
ENERGIA (produzione e consumo)			È prevista l'installazione di impianti fotovoltaici in copertura in funzione del rispetto dei requisiti del DLgs 28/2011.	BASSO	Le mitigazioni rispetto al consumo di energia riguardano l'ottimizzazione progettuale, da definirsi compiutamente nelle successive fasi.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA					
ASSETTO SOCIOECONOMICO			L'intervento comporta indubbi vantaggi dal punto di vista socioeconomico con riferimento alla creazione di posti lavoro legati alla fase realizzativa e legati all'esercizio delle nuove unità commerciali previste nel complesso.	MEDIO	Gli effetti valutati sono positivi pertanto non sono state previste mitigazioni poiché non necessarie.

## 8 Quadro analitico degli elementi di sostenibilità del PEC

Sebbene non applicabili al progetto in esame, né alla fase urbanistica specifica, si è fatto riferimento al recente Decreto 11 ottobre 2017 – *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*, come linea guida per la sostenibilità del PEC.

In particolare il PEC, collocandosi in un'area dismessa, già urbanizzata/degradata/impermeabilizzata ha permesso di soddisfare i seguenti criteri di sostenibilità ambientale, in linea con le strategie di pianificazione sovraordinata e locale:

- riduzione del consumo di suolo;
- riduzione della perdita di habitat;
- riduzione della distruzione di paesaggio agrario;
- riduzione della perdita di suoli agricoli produttivi.

Il PEC risulta migliorativo rispetto alla situazione esistente per quanto concerne la permeabilità dei suoli, come evidente nell'elaborato 5.17, che mostra il confronto tra le aree permeabili esistenti e in progetto.

Risulta evidente come, grazie alla previsione in progetto di numerose superfici a verde completamente permeabili e all'utilizzo di superfici semipermeabili per le viabilità pedonali ed i parcheggi, il bilancio di permeabilità ante/post operam è del tutto positivo.

Come descritto nel paragrafo 3.2.5.5, il progetto delle sistemazioni esterne ha previsto numerose **piantumazioni arboree ed arbustive** che, oltre a migliorare il paesaggio urbano permetteranno di assolvere almeno in parte alle seguenti funzioni:

- assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera;
- regolazione del microclima;
- riduzione dell'effetto isola di calore.

A tal fine sono state scelte specie adatte al clima di Vercelli e dotate di ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatie ed assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose).

Le strategie di **approvvigionamento energetico** del nuovo complesso in progetto saranno definite in dettaglio nelle successive fasi progettuali. Il fabbisogno energetico del nuovo complesso sarà comunque soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza in accordo con quanto previsto dal D. Lgs 3 marzo 2011 , n. 28 e dalla D.G.R. 4 agosto 2009, n. 45-11967.

I nuovi edifici in progetto saranno dotati di idonee aree di raccolta e stoccaggio **rifiuti**, al fine di favorire la raccolta differenziata degli stessi.

Gli impianti di illuminazione pubblica saranno a LED e privi di emissioni verso l'alto al fine di ridurre l'**inquinamento luminoso**.

Ai fini del contenimento dei **consumi idrici**, saranno previsti apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico.

Nell'ottica di favorire il graduale passaggio alle fonti rinnovabili anche nell'ambito della mobilità, saranno previste idonee predisposizioni all'**allaccio per la ricarica dei veicoli a energia elettrica**, sia per i parcheggi privati che per i parcheggi privati assoggettati ad uso pubblico.

Come previsto dal DPR 380/01 e smi (Art. 4 (L) - Contenuto necessario dei regolamenti edilizi comunali, per gli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione di primo livello (sostanziale), in fase di autorizzazione edilizia

(PdC), dovranno obbligatoriamente prevedere la predisposizione di ricarica dei veicoli alimentati a energia elettrica sia per interventi con destinazione d'uso residenziale (postazioni non inferiori al 20% di quelli totali), che per tutte le altre destinazioni d'uso con superficie maggiore di 500 mq (connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio).

## 9 CONCLUSIONI

Sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi si osserva che l'attuazione delle opere previste dal PEC oggetto del presente Documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS:

- non interessa aree con specifica vulnerabilità;
- non interessa aree protette;
- non dà luogo a impatti negativi, certi o ipotetici di entità grave;
- non genera rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- non interferisce con aree di interesse ecosistemico elevato.

Il PEC, inserendosi in un ambito industriale dismesso, permette la riqualificazione di un'area attualmente degradata, evitando la sottrazione di aree agricole e naturali per l'insediamento delle medesime attività.

I contenuti del PEC hanno consentito inoltre di individuare gli opportuni interventi di mitigazione che eviteranno di generare impatti residui.

Le categorie di opere previste nel PEC non ricadono tra le tipologie di quelle da sottoporre a VIA o Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi della LR 40/98.

In conclusione, sulla base delle considerazioni esposte nel presente Documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS:

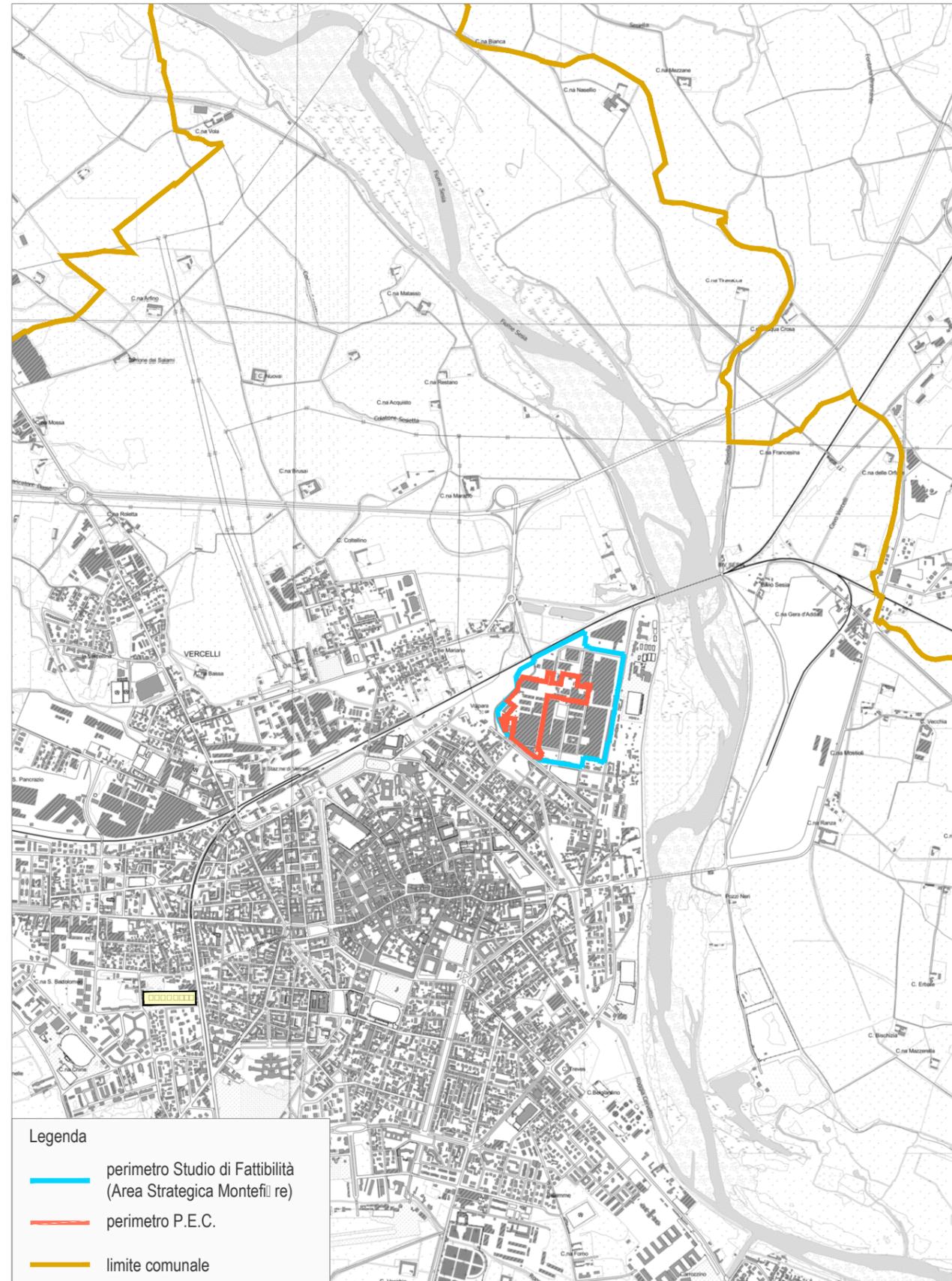
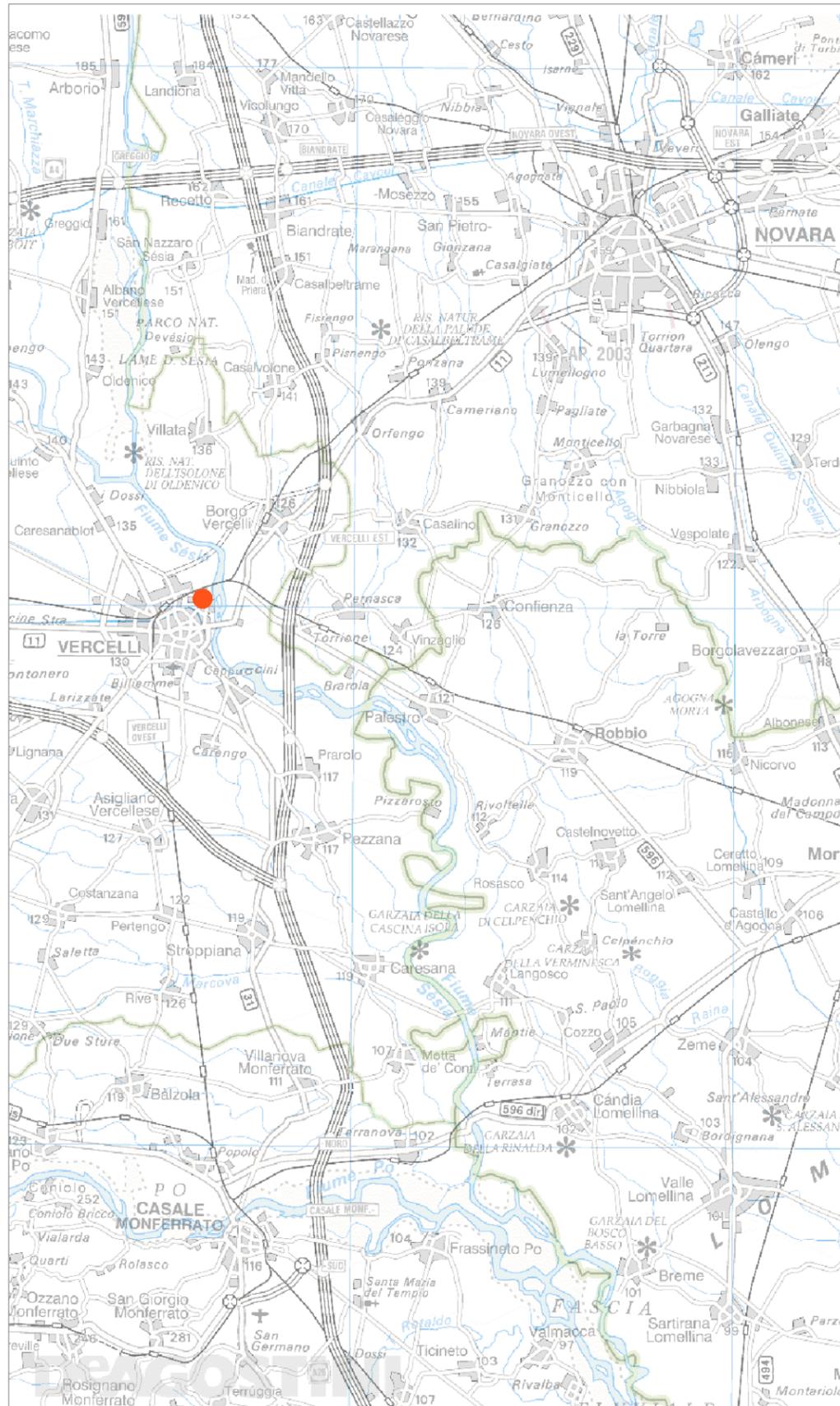
- non si prevedono effetti negativi rilevanti sull'ambiente, fatte salve le attenzioni ed i controlli indicati relativamente alla fase di costruzione e di esercizio di cui ai paragrafi precedenti;
- si prevedono significativi effetti positivi sull'assetto urbanistico e sulla valorizzazione e riqualificazione di un ambito urbano attualmente abbandonato e degradato;
- si prevedono significativi effetti positivi sulla componente sociale ed economica grazie ai nuovi posti di lavoro.

Si ricordano sinteticamente inoltre le attenzioni che sono state poste, sia dalle fasi preliminari di progettazione, alla definizione della compatibilità ambientale degli interventi:

1. realizzazione di ampie aree verdi con piantumazioni arboree ed arbustive autoctone;
2. assenza di locali interrati;
3. riduzione delle superfici impermeabilizzate limitando l'impronta planimetrica dell'edificato e utilizzando marmette semipermeabili forate per la realizzazione dei parcheggi a raso;
4. finitura a verde degli ambiti residuali, piantumazioni arboree lungo la viabilità e i parcheggi al fine di garantire il corretto inserimento paesaggistico dell'intervento;
5. promozione all'uso della mobilità sostenibile grazie alla realizzazione di piste ciclabili e allacci per la ricarica di vetture elettriche;
6. attenzione alla compatibilità acustica dell'intervento.

**In conclusione, si ritiene che sia stata accertata la compatibilità ambientale del PEC oggetto di valutazione.**

## 10 ELABORATI GRAFICI



**Legenda**

- perimetro Studio di Fattibilità (Area Strategica Montefibre re)
- perimetro P.E.C.
- limite comunale

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO  
 AREA STRATEGICA MONTEFIBRE B2  
 AMBITI 1 e 2 - STUDIO DI FATTIBILITA'  
 (D.C.n. n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE PROGETTISTI

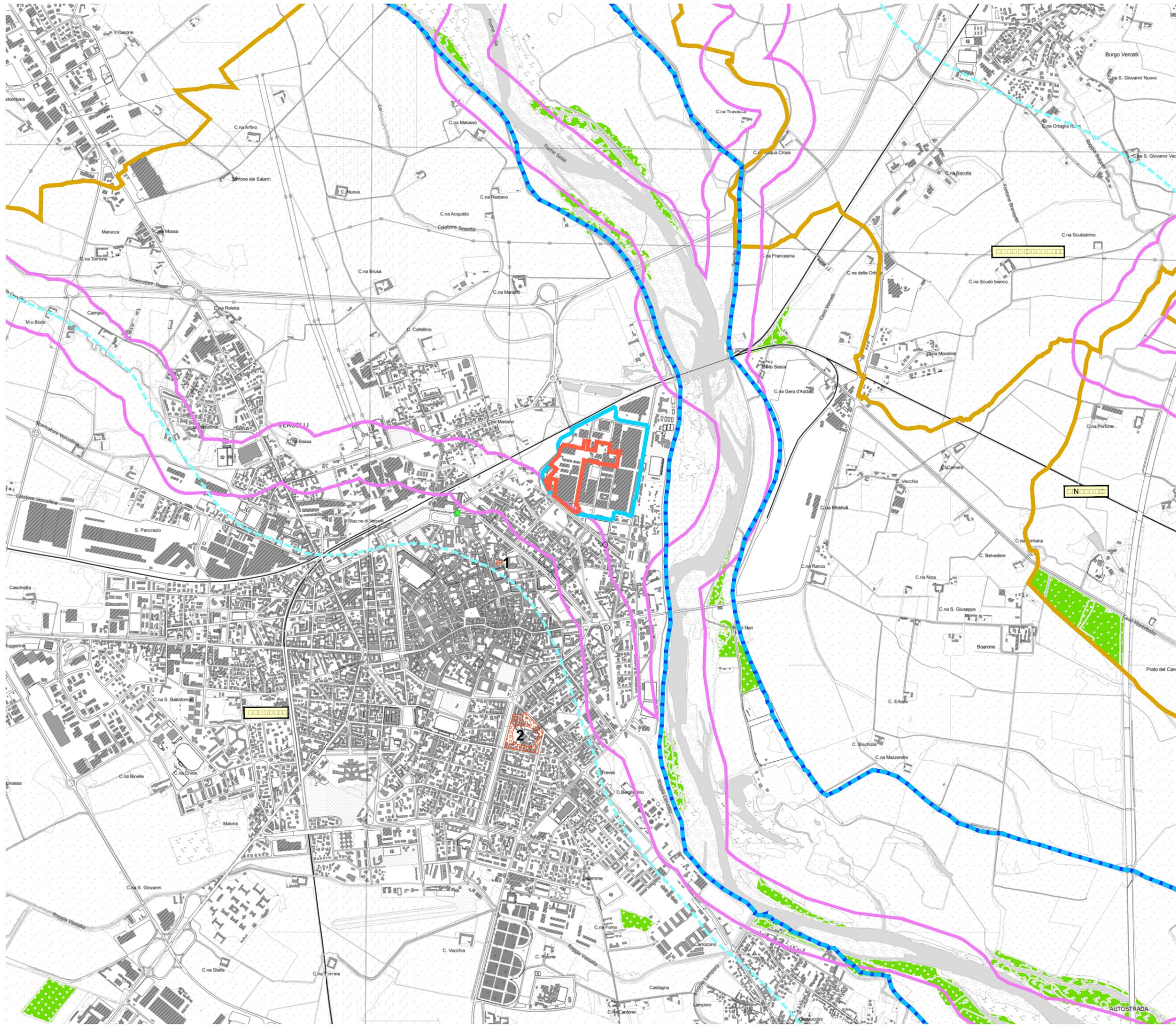




ELABORATO

# 06.03

## TAVOLA 1 Corografia



**Legenda**

-  perimetro Studio di Fattibilità (Area Strategica Montebelluno)
-  perimetro P.E.C.
-  limite comunale

**VINCOLI PAESAGGISTICI**

(Fonte: Geoportale Regione Piemonte - si apefile dei vincoli - Tav. n. 2 del Piano Paesaggistico regionale)

**Aree tutelate per legge**  
(D.Lgs 42/2004 art. 142 comma 1)

-  **tt. 11 i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;**
-  **tt. 11 i territori coperti da foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227;**
-  **lett. m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del D. Lgs 42/2004; 1 - Domus Brut Fund Domus di età romana; 2 - Corso de Rege Anfiteatro Romano**
-  **Ari monumentali**

**FASCE PAI**

(Fonte: Geoportale Regione Piemonte)

-  Fascia A del PAI
-  Fascia B del PAI
-  Fascia C del PAI



PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

AREA STRATEGICA MONTEBELLUNO B2

AMBITI 1 e 2 - STUDIO DI FATTIBILITA'  
(D.C.C n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE



PROGETTISTI



ELABORATO

**06.03**

**TAVOLA 2**  
**Carta di i i i i o i**

DATA  
12/2018

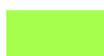
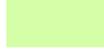
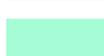
SCALA  
1:20.000

## Legenda

-  perimetro Studio di Fattibilità (Area Strategica Montefibre)
-  perimetro P.E.C.
-  limite comunale
-  Ambito di studio (buffer di 100 m dalle aree di intervento)

## LEGENDA CATEGORIE DI USO DEL SUOLO

(Fonte: Geoportale Piemonte - Land Cover Piemonte - Classificazione uso del suolo 2010)

-  Tessuto urbano continuo
-  Tessuto urbano discontinuo e rado
-  Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione
-  Impianti sportivi (calcio, atletica, tennis, sci)
-  Aree estrattive, discariche e cantieri indifferenziati
-  Reti stradali/ferroviarie e spazi accessori
-  Seminativi semplici
-  Risaie
-  Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
-  Vivai in aree indifferenziate
-  Aree verdi artificiali non agricole indifferenziate
-  Prati stabili e pascoli
-  Cespuglieti e arbusteti
-  Pioppeti
-  Rodiceti
-  Formazioni legnose riparie
-  Torchiere
-  Spiagge, dune, saline, isole fluviali e greti
-  Fiumi torrenti, Canali e idrovie, Bacini d'acqua



PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

AREA STRATEGICA MONTEFIBRE B2

AMBITI 1 e 2 - STUDIO DI FATTIBILITA'  
(D.C.C n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE



Novacoop

PROGETTISTI



ELABORATO

# 06.03

## TAVOLA 3

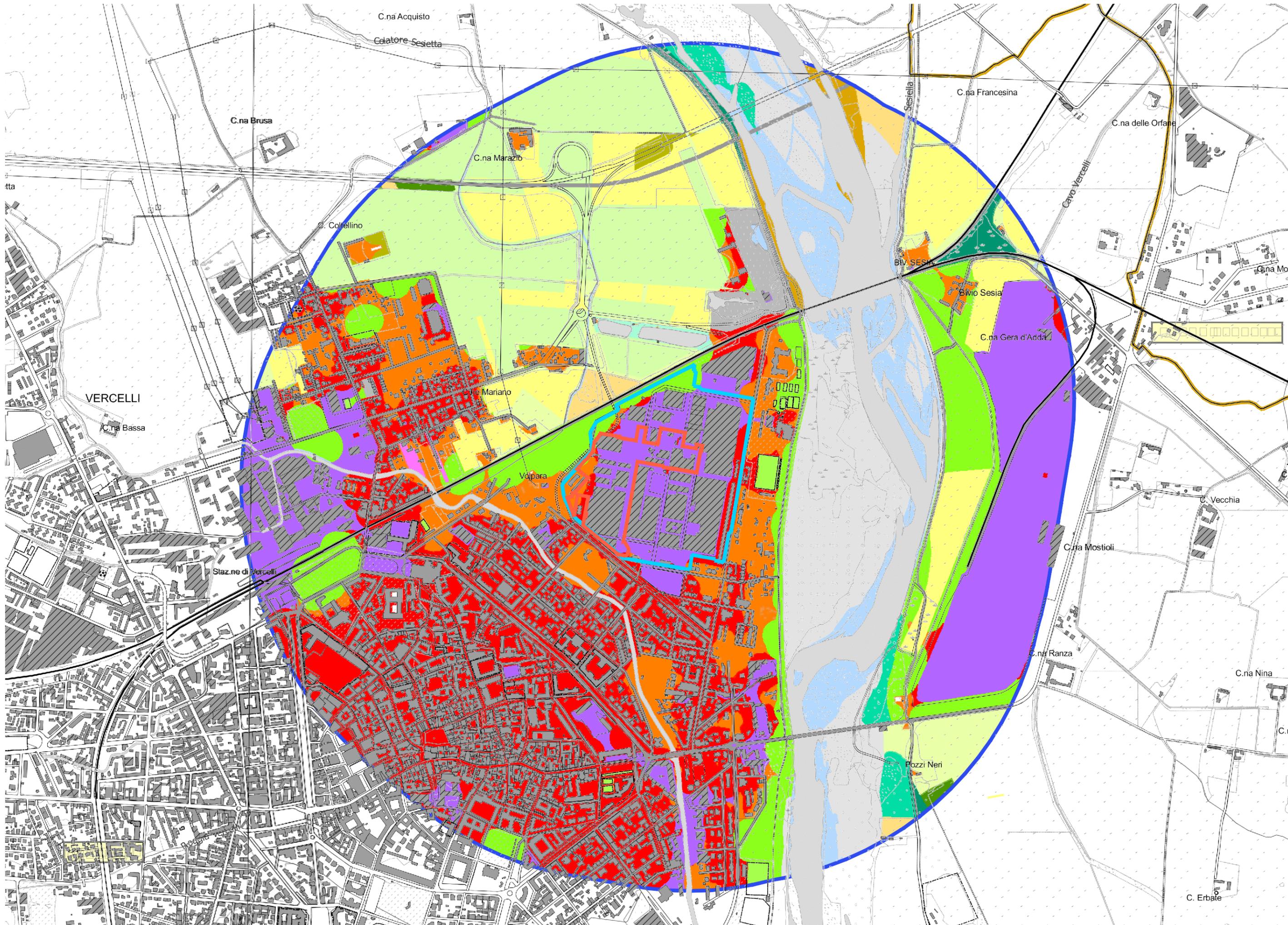
Carta di zonazione d'uso del suolo

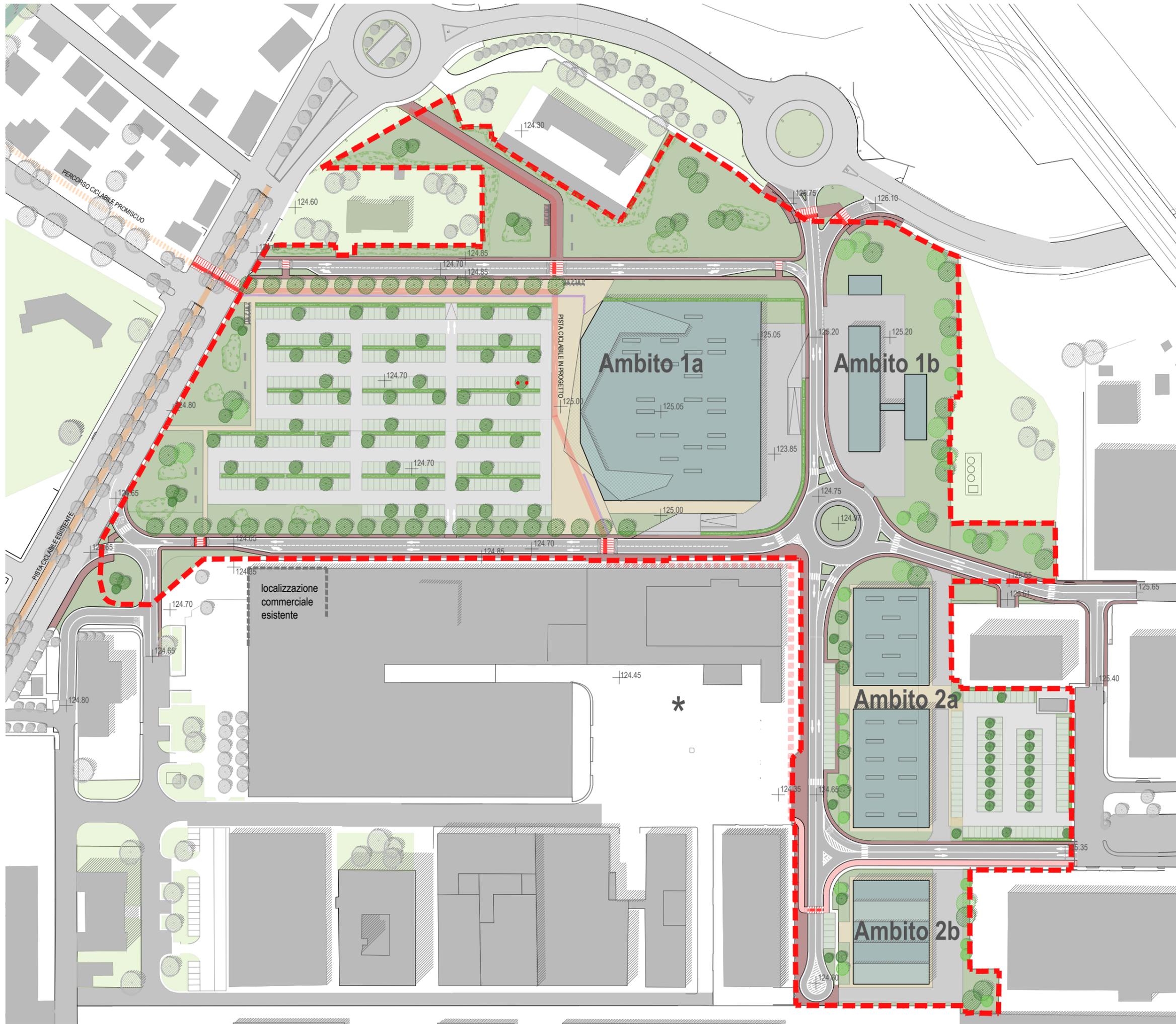
DATA

12 / 2018

SCALA

1:10.000





Legenda

- - - perimetro P.E.C.
- Colonnine di ricarica elettrica per autoveicoli . La posizione potrà essere modificata in fase di Permesso di Costruire



PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO  
 AREA STRATEGICA MONTEFIBRE B2  
 AMBITI 1 e 2 - STUDIO DI FATTIBILITA'  
 (D.C.C n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE



PROGETTISTI



ELABORATO

**06.03**

TAVOLA 4  
 PLANIVOLUMETRICO

DATA  
 12/2018

SCALA  
 1:1.500

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Legenda



PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

AREA STRATEGICA MONTEFIBRE B2

AMBITI 1 e 2 - STUDIO DI FATTIBILITA'  
(D.C.C n. 7 del 16/02/2017)

PROPONENTE



PROGETTISTI



ELABORATO

**06.03**

TAVOLA

o r o t o r a i i o

DATA  
12 / 2018

SCALA  
1:1.500



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16

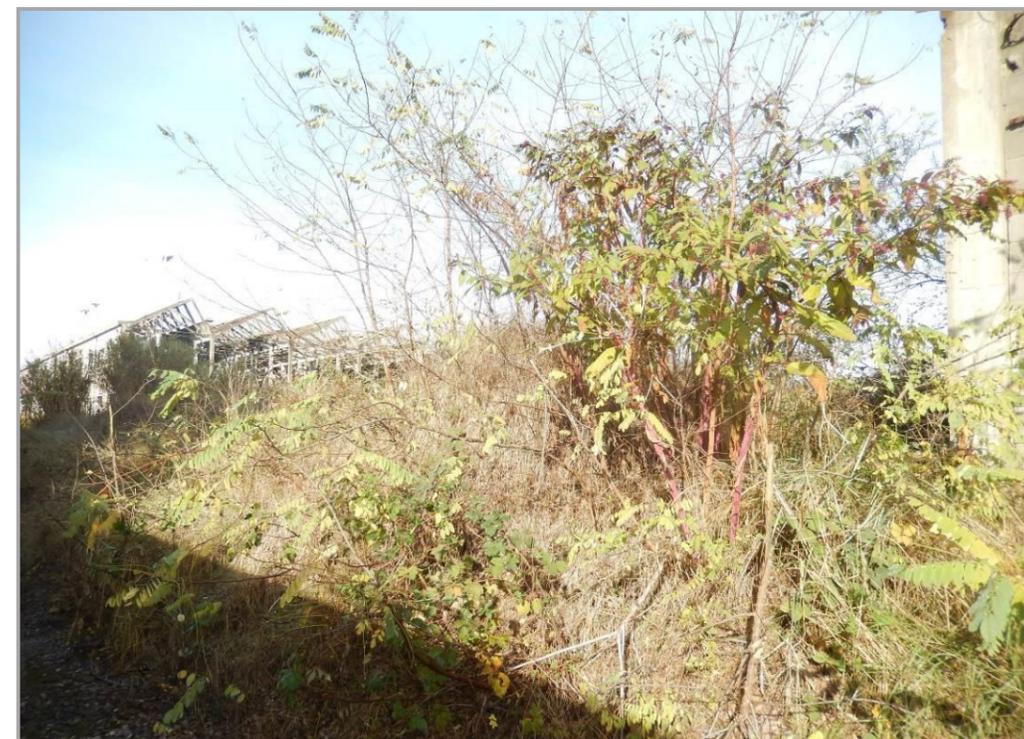


FOTO 17a

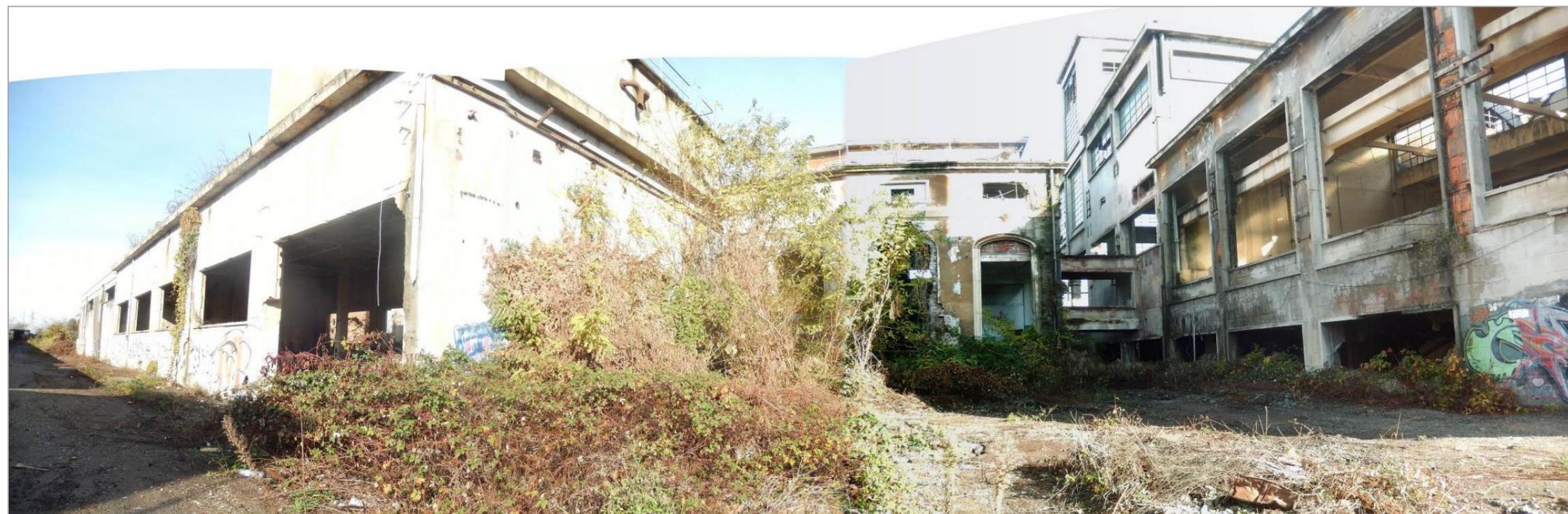


FOTO 19

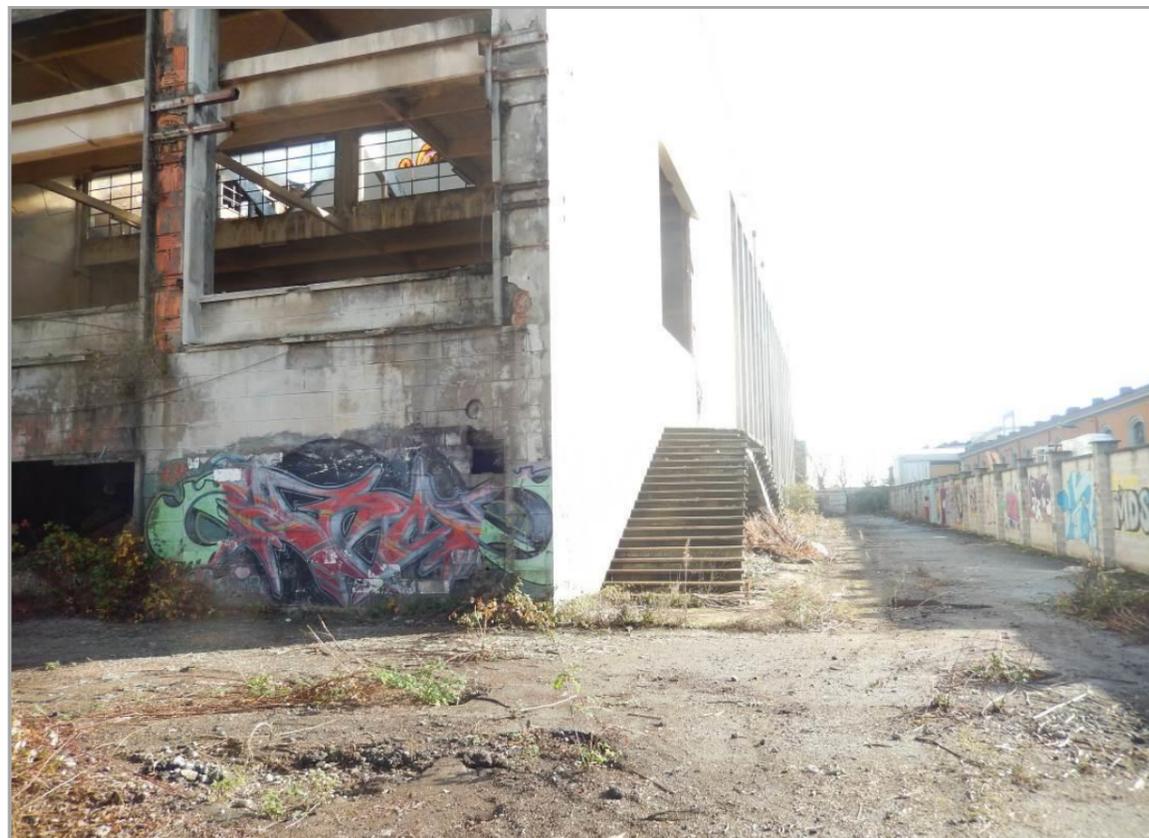


FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28



FOTO 29



FOTO 30



FOTO 31



FOTO 32



FOTO 33



FOTO 34



FOTO 35



FOTO 36



FOTO 37

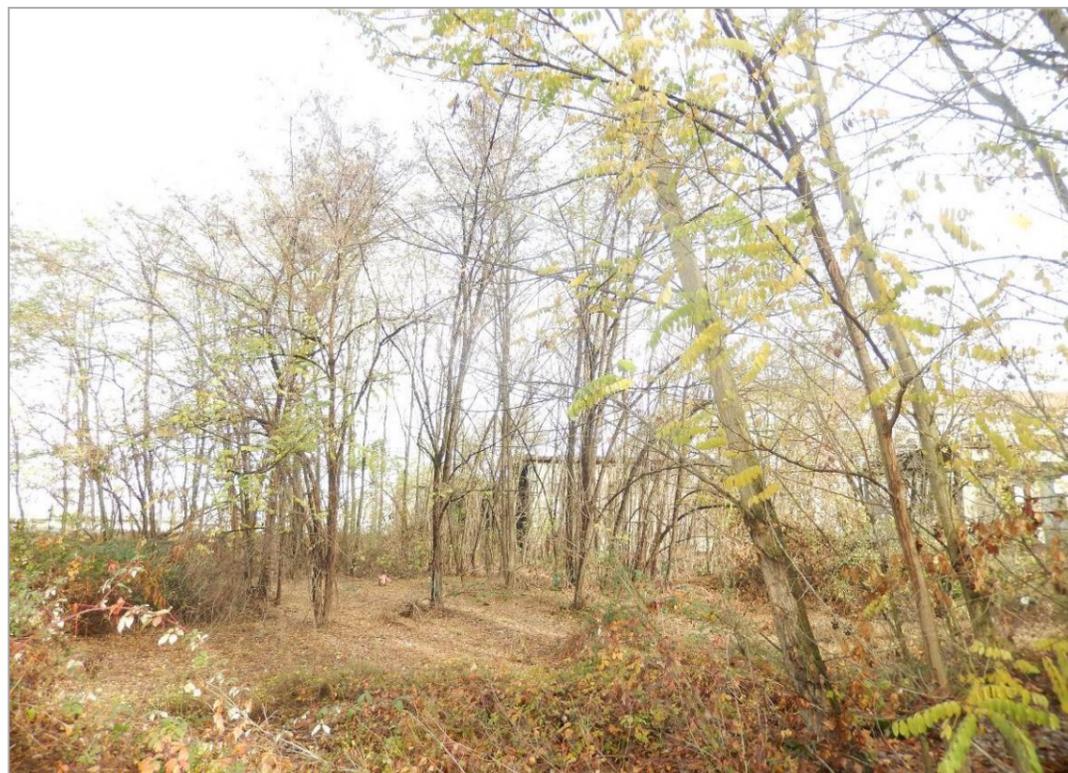


FOTO 38



FOTO 39



FOTO 40



FOTO 41



FOTO 42



FOTO 43



FOTO 44



FOTO 45



FOTO 46



FOTO 47



FOTO 48



FOTO 49



FOTO 50



FOTO 51

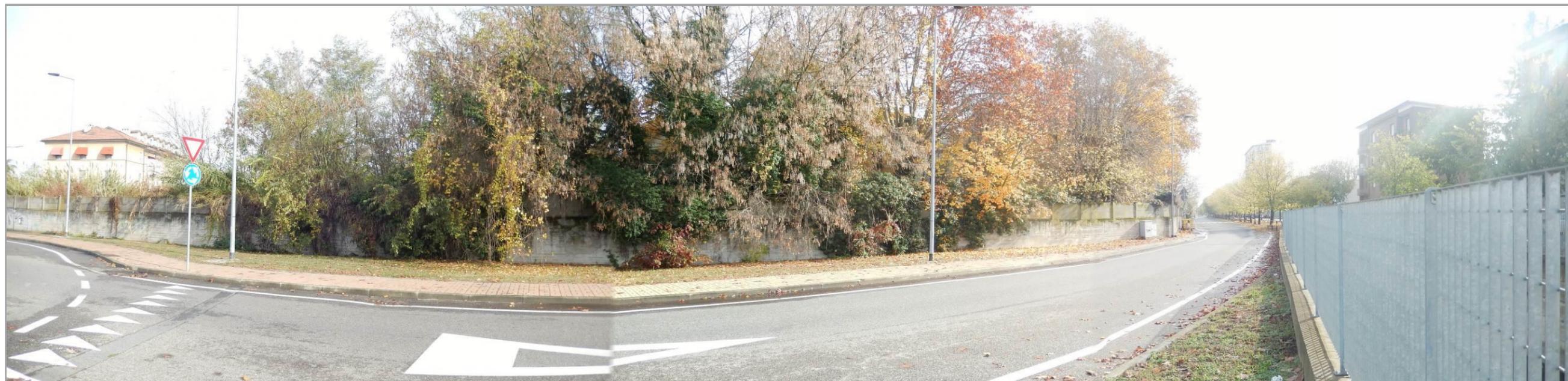


FOTO 52



FOTO 53



FOTO 54



FOTO 55

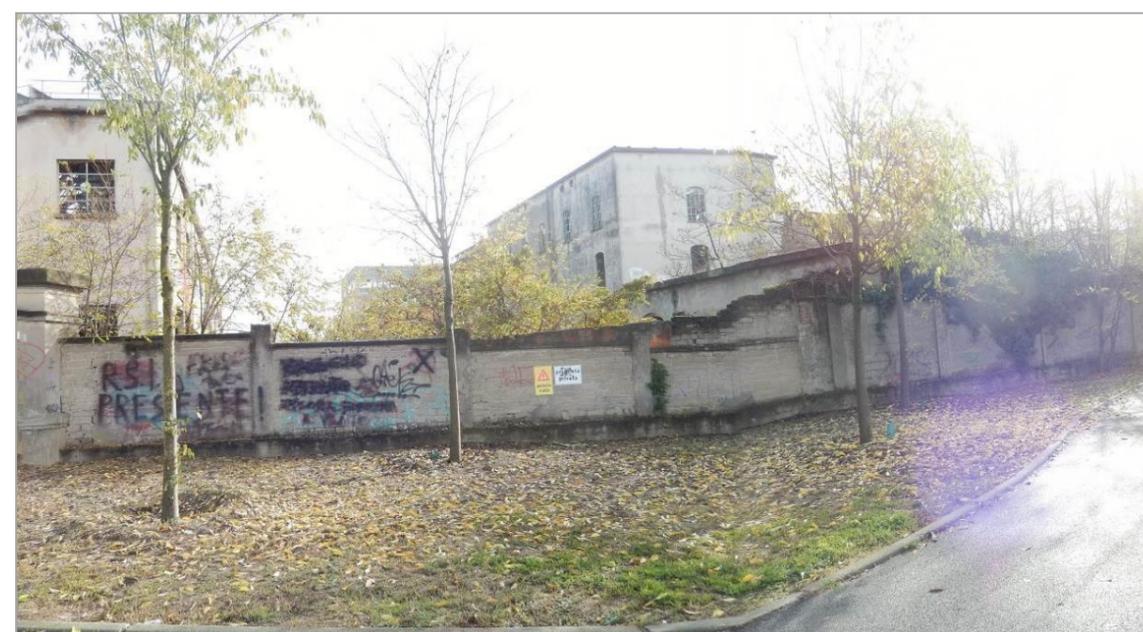




FOTO 56



FOTO 57