

**COMUNE: BORGO VERCELLI**

Accordo di pianificazione territoriale  
DGR n. 92-9001 del 16.05.2019  
Attuazione comparto di Borgo Vercelli



DEVELOG 3 s.r.l.

tipologia elaborato

## El. 2.2


**PROJECT MANAGEMENT**  
The Blossom Avenue  
Management  
Prof. Arch. Marco Faschinetti  
Via. Marco Delevalle  
Corso Italia 13, 20122, Milano  
The Blossom Avenue Partners  
Prof. Arch. Marco Faschinetti  
Arch. Luca De Stefanis  
Via. Lorenzo Bartoletti  
Corso Italia 13, 20122, Milano  
Tel +39 (02) 365 20482  
Support@Bea.it

aggiornamento cartografico alla DCC n. 1 e 2 del 2020

## PREMESSA

1. **LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**
  - 1.1 IL PIANO ESECUTIVO ECOLOGISTICA NEL PROCESSO DI VAS
  - 1.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
  - 1.3 SPECIFICAZIONE DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE
2. **CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA PROPOSTA DI PEC**
  - 2.1 CONTESTO PROGRAMMATICO E SISTEMA DEGLI OBIETTIVI
  - 2.2 QUADRO DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI
  - 2.3 DESCRIZIONE DEL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO DENOMINATO ECOLOGISTICA
  - 2.4 SCENARIO ALTERNATIVI DI ATTUAZIONE E NON DEL PEC
3. **COERENZE CON PIANI E PROGRAMMI: COERENZA ESTERNA VERTICALE**
4. **CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO**
5. **QUADRO DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE**
6. **ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI**  
**STATO DELLE COMPONENTI E POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PEC**
7. **QUADRO DI SINTESI DEGLI EFFETTI, VALUTAZIONE, AZIONI E GRADO DI EFFICACIA ATTESO**
8. **MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE**
  - 8.1 INTERVENTI DI CARATTERE MITIGATIVO
    - 8.1.1 PRESCRIZIONI NORME DI PRG E ACCORDO DI PIANIFICAZIONE
    - 8.1.2 SCELTE DI PROGETTO
  - 8.2 INTERVENTI DI CARATTERE COMPENSATIVO
    - 8.2.1 ATTUAZIONE DEL PRG E ACCORDO DI PIANIFICAZIONE
    - 8.2.2 CRITERI DI QUANTIFICAZIONE ECONOMICA E QUALITATIVA: APPLICAZIONE DEL METODO STRAIN
    - 8.2.3 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI COMPENSATIVI SPECIFICI PER GLI IMPATTI DERIVANTI DAL CONSUMO DI SUOLO
9. **COERENZA INTERNA**
10. **PROGRAMMA DI MONITORAGGIO**
  - 10.1 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO PREVISTO DAL PRG VIGENTE
  - 10.2 ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PROGRAMMA APPLICATO AL PEC

## PREMESSA

Il presente documento è parte delle elaborazioni progettuali che accompagnano la proposta di Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) di iniziativa privata denominato **Ecologista** presentato dalla Società Develog 3, in aree a destinazione produttivo-terziario-logistica poste a nord-est del territorio di Borgo Vercelli, di sviluppo dell'area industriale consolidata compresa tra Via Europa e la Strada Regionale 11, Padana Superiore.

Il presente documento si colloca all'interno del percorso di Valutazione Ambientale Strategica ed è la sintesi in linguaggio non tecnico del documento *Rapporto Ambientale*.

La redazione del presente è finalizzata a rendere quanto più esplicito il percorso che accompagna la valutazione della proposta del piano in termini di ricadute sull'ambiente, mettendo in luce in maniera potenzialmente divulgativa quanto più tecnicamente è rinvenibile nel rapporto ambientale cui pertanto si rinvia per ogni approfondimento. 1. **LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

La Valutazione Ambientale Strategica è un processo (o procedimento) volto a valutare preventivamente gli effetti che sono generati dall'attuazione di un piano (urbanistico) o di un programma.

È definita "strategica" proprio perché interviene prima che si attuino gli interventi (di trasformazione del territorio) o le azioni (derivanti da un programma) cioè nella fase di pianificazione che è precedente alla fase di attuazione o azione così da poter eventualmente garantire la possibilità di escludere o modificare determinate previsioni al fine di garantire massimamente la collettività.

Diversa è la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) che interviene direttamente sul progetto definitivo della singola opera ovvero a valle di una pianificazione già acquisita.

La particolarità delle procedure di carattere ambientale (la VAS come la VIA) risiede proprio nel fatto che sono di carattere pubblico e, oltre ai soggetti competenti in materia ambientale interpellati e coinvolti direttamente dall'Autorità, possono esprimere osservazioni tutti i cittadini direttamente o indirettamente per tramite di associazioni, ecc..

La norma di riferimento è la direttiva europea 2001/CE/42, lo Stato Italiano ha recepito nel 2006 la direttiva ed approvato il D.Lgs 152/06 anche detto Testo Unico dell'Ambiente, ad oggi modificato in più parti.

Sono di seguito riportati i principali riferimenti normativi comunitari, nazionali e regionali per il processo di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi:

- Direttiva Europea 2001/42/CE concernente la "valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente"  
La VAS, prevista dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, introduce un approccio integrato ed intersettoriale, con la partecipazione del pubblico, per garantire l'inserimento dagli obiettivi di protezione ambientale negli strumenti di programmazione e di pianificazione territoriale.  
Gli aspetti preponderanti della procedura VAS così come stabiliti dalla Direttiva riguardano (in sintesi): la promozione dello sviluppo sostenibile e la garanzia di un elevato livello di protezione dell'ambiente; la valutazione dei probabili effetti di piani e programmi sull'ambiente; la promozione della conservazione e dell'uso sostenibile della biodiversità; l'individuazione di elementi pertinenti, in materia ambientale, per contribuire alla scelta di soluzioni più sostenibili; la trasparenza dell'iter decisionale mediante anche la consultazione del pubblico ed il recepimento dei pareri espressi.  
La Direttiva stabilisce inoltre che la valutazione ambientale deve essere effettuata nel corso della preparazione del programma ed anteriormente alla sua adozione; deve essere predisposto un Rapporto Ambientale circa gli effetti generati dall'attuazione del programma e sulle alternative considerate; deve essere assicurata la consultazione del pubblico e delle autorità interessate sulla proposta di programma e sul Rapporto Ambientale; in fase di preparazione del piano o programma e prima della sua adozione devono essere considerati i contenuti del Rapporto Ambientale, i pareri espressi ed i risultati delle consultazioni.
- Codice Ambiente D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte II Titolo II con successivo D.Lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale".

È il testo normativo che promuove la riorganizzazione della legislazione italiana in materia ambientale e cerca di superare tutte le dissonanze con le direttive europee pertinenti e costituisce per il nostro Paese il formale recepimento della Direttiva 2001/42/CE. Il testo è così suddiviso:

- Parte prima - Disposizioni comuni e principi generali
- **Parte seconda - procedure per la valutazione ambientale strategica, per la valutazione d'impatto ambientale e per l'autorizzazione integrata ambientale;**

- Parte terza - difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- Parte quarta - gestione dei rifiuti e bonifiche;
- Parte quinta- tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera;
- Parte sesta - danno ambientale.

Il testo unico ambientale disciplina nella sua parte seconda sia la procedura VIA che le procedure VAS che hanno iter procedurali per molti aspetti sovrapponibili sebbene abbiano sostanziali differenze di fondo, come già sopra richiamo:

- la **VIA** ha come obiettivo la valutazione della compatibilità ambientale dei progetti ed è una procedura di carattere preventivo volta a valutare gli effetti di un progetto sulla salute umana e sulle componenti ambientali, quali la flora, la fauna, il suolo, l'acqua, e così via;
- la **VAS** è volta invece alla valutazione della sostenibilità ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ed ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto della loro elaborazione, adozione e approvazione, assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile

- Legge Urbanistica Regionale n. 56/1977 "Tutela ed uso del suolo" e s.m.i., (L.R. n. 3/2013, L.R. n. 17/2013, L.R. n. 3/2015).  
È il testo di riferimento per l'attività di pianificazione in Regione Piemonte, rileva il contenuto dell'art. 40
- Legge Regionale n. 40/1998 e s.m.i. "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione"
- D.G.R. 9 luglio 2008, n. 12-8931 "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi"
- D.G.R. 29 febbraio 2016, n. 25-2977, "Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, ai sensi della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)".
- D.D. 19 gennaio 2017, n. 31 "Valutazione Ambientale Strategica. 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.
- DM Ambiente 30 marzo 2015. Linee guida per la verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti di competenza regionale
- Circolare Presidente Giunta regionale 27 aprile 2015, n.3/AMB

Le norme identificano una serie di Piano o Programmi esclusi dal processo di VAS, altri per cui è necessaria una Verifica preliminare di Assoggettabilità, che può concludersi con esito positivo o negativo, altri per i quali è obbligo avviare il processo di Valutazione.

Le fasi in cui si articola il processo (o procedimento) di VAS, in termini generali, sono:

- *Fase di verifica dell'assoggettabilità al processo valutativo (screening)*

Per i piani e programmi non rientranti tra quelli per cui la VAS risulta obbligatoria, la verifica di assoggettabilità (screening) da valutarsi caso per caso, stabilisce se il piano o programma possa avere effetti ambientali significativi che richiedano lo svolgimento di una procedura valutativa.

L'autorità procedente richiede all'autorità competente alla valutazione di esprimersi sulla necessità di intraprendere il percorso valutativo, consultando anche le altre autorità con competenze ambientali; l'autorità competente si esprime con proprio atto.

- *Fase di specificazione dei contenuti da inserire nel rapporto ambientale (scoping)*

In caso di VAS, sulla base di un documento che descrive gli obiettivi e le finalità generali del piano (compresi quelli ambientali), le metodologie e le analisi attraverso le quali verrà condotta la valutazione del piano, l'autorità procedente consulta l'autorità competente alla valutazione e le altre autorità con competenze ambientali sulla portata delle informazioni da inserire nel rapporto ambientale; il processo determina la formulazione di indicazioni specifiche da parte delle autorità consultate.

- *Fase di formazione e diffusione del piano*

Il processo valutativo segue la formazione del piano attraverso la definizione delle azioni e la scelta delle alternative; il processo di redazione e valutazione del piano è descritto nel rapporto ambientale che contiene anche le informazioni per il monitoraggio delle azioni durante la sua attuazione.

Elaborato il piano e il rapporto ambientale, l'autorità procedente ne rende noti i contenuti per il pubblico, che può formulare osservazioni e consulta le altre autorità con competenze ambientali (processo di partecipazione e consultazione).

- *Fase di valutazione del piano*

A seguito del processo partecipativo e di consultazione, sulla base delle osservazioni e dei pareri pervenuti in materia ambientale, l'autorità preposta alla valutazione esprime il "parere motivato" di compatibilità ambientale, prima che il piano sia avviato alla definitiva approvazione. Il parere può contenere suggerimenti, indicazioni, prescrizioni, da prendere in considerazione all'interno del piano (mediante modifiche/aggiunte).

- **Redazione della versione definitiva e approvazione del piano**

Sulla base del parere motivato e delle osservazioni e pareri pervenuti l'autorità procedente predispone la versione finale del piano che è approvata e messa a disposizione del pubblico.

Il provvedimento di approvazione contiene la Dichiarazione di sintesi che illustra in che modo le considerazioni ambientali abbiano influenzato il processo di piano.

- **Attivazione del sistema di monitoraggio**

Durante l'attuazione del piano sistema di monitoraggio ne valuta l'efficacia prestazionale attraverso l'utilizzo di specifici indicatori che verifichino nel tempo se le azioni previste si realizzano e se sono in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, provvedendo, se del caso, alle necessarie azioni correttive.

#### 1.1 IL PIANO ESECUTIVO ECOLOGISTICA NEL PROCESSO DI VAS

Il PEC *Ecologista* è sviluppato in attuazione delle previsioni del Piano Regolatore Comunale (PRG) vigente, come approvato definitivamente con Delibera del Consiglio della Regione Piemonte n. 24-6190 del 29/07/2013 comprensivo di Valutazione ambientale Strategica e Programma di Monitoraggio, non promuove cioè VARIANTI al Piano Regolatore ma ne assume tutte le norme e provvede ad elaborare una proposta coerente.

I piani esecutivi inseriti in Piani Regolatori dotati di VAS non sono obbligatoriamente sottoposti al processo di VAS a ma la particolarità di questo strumento urbanistico esecutivo è che per conformarsi ai disposti del PRG vigente deve rispondere contestualmente ai disposti di uno strumento voluto dalla Regione, che si chiama **ACCORDO DI PIANIFICAZIONE/TERRITORIALE TRA REGIONE, PROVINCE DI VERCELLI E NOVARA E COMUNI DI CASALINO, CASALVOLONE E BORGO VERCELLI, FINALIZZATO AL POTENZIAMENTO DI UN POLO INDUSTRIALE DI LIVELLO INTERPROVINCIALE**, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 92-9001 del 16.05.2019 e successivamente modificato con Delibera della Giunta Regionale n. 1-3283 del 28.05.2021, nel seguito **Accordo**.

L'**Accordo**, comprensivo dell'**All.to Tecnico**, non si configura come nuovo strumento di pianificazione bensì come documento concertativo, di natura tecnico-amministrativa, che detta le condizioni cui deve ottemperare l'**attuazione del polo**, inteso esteso ai tre comuni, e introduce un limite temporale entro cui devono essere adottati gli strumenti urbanistici esecutivi – inizialmente entro il 30/05/2021 prorogato al 30/12/2021 causa evento pandemico - ed attuati gli interventi – entro il 30/05/2024 -.

L'**Accordo**, a presidio della rispondenza delle singole progettualità/proposte di piani esecutivi, pone la **Commissione Tecnica dell'Accordo (CTA)** formata da rappresentanti qualificati degli enti sottoscrittori (Comuni, Province e Regione) ad esclusione della Regione che mantiene ruolo consultivo

Con l'accoglimento della proposta di PEC, è stata avviata la FASE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ seguendo i criteri e gli indirizzi operativi indicati nella Delibera della Giunta Regionale 29 febbraio 2016, n. 25-2977 "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)"

Nel periodo dedicato alla "raccolta" dei pareri di carattere ambientale, la CTA ha manifestato dubbi circa la scelta di procedere alla preventiva verifica di assoggettabilità alla VAS anziché direttamente alla Valutazione provvedendo ad interpellare la Regione Piemonte la quale confermava la necessità di sottoporre il PEC a VALUTAZIONE proprio in forza del dettato dell'Accordo.

Il Comune di Borgo Vercelli, Autorità Competente e Procedente in materia ambientale, ha emesso pertanto il PROVVEDIMENTO di AVVIO della Fase di Valutazione Ambientale Strategica a conclusione della fase di Verifica di assoggettabilità, considerando quest'ultima come fase di **specificazione dei contenuti da inserire nel rapporto ambientale** ("scoping") di cui all'art.8 del D.lgs 152/06..

Gli esiti della prima FASE sono pertanto confluiti nel PROVVEDIMENTO di cui sopra che è atto di indirizzo per la stesura del rapporto ambientale di cui il presente documento è Sintesi non Tecnica.

Lo schema della procedura avviata dall'Amministrazione è riepilogata nella scheda in pagina a seguire, in cui è evidenziata la fase di avvio della Valutazione a seguito della conclusione della fase preliminare.

Presentazione al Comune del PEC, comprensivo del documento tecnico per la fase di verifica VAS e dello schema di convenzione			
Istruttoria tecnica da parte del Comune, con la collaborazione dell'autorità comunale competente (90 gg)			
Eventuale messa a punto degli elaborati da parte del privato			
Il Comune decide l'accoglimento del PEC			
Il Comune avvia la procedura di verifica VAS trasmettendo la documentazione adottata ai soggetti competenti in materia ambientale che trasmettono il proprio parere entro i successivi 30 gg dalla data del ricevimento			
L'autorità comunale competente per la VAS emette il provvedimento di verifica entro il termine massimo di 90 gg dall'invio del materiale ai soggetti con competenza ambientale; in caso di necessità di avvio della fase di valutazione utilizza gli elementi forniti dai soggetti con competenza ambientale consultati per svolgere la specificazione dei contenuti del rapporto ambientale. Il provvedimento è reso pubblico sul sito informatico del Comune (art 12, c 5, d.lgs. 152/2006 e art. 3 bis, comma 10, l.r. 56/1977)			
NO VALUTAZIONE		SI VALUTAZIONE	
Se non occorre apportare modifiche agli elaborati del Piano	Se occorre apportare modifiche agli elaborati del PEC a seguito della verifica	Il privato che ha proposto il PEC predispone il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica e modifica, se del caso, gli elaborati del PEC	
	messa a punto degli elaborati da parte del privato	Istruttoria tecnica da parte del Comune, con la collaborazione dell'autorità comunale competente	
	Istruttoria tecnica e nuovo accoglimento da parte del Comune dando atto del recepimento delle eventuali prescrizioni formulate con il provvedimento di verifica	Il Comune accoglie gli elaborati del PEC modificati e il rapporto ambientale	
Il Comune		Il Comune	
pone il progetto di PEC e lo schema di convenzione a disposizione degli organi di decentramento amministrativo per 30 gg	pubblica ed espone in pubblica visione il progetto di piano e lo schema di convenzione per 15+15 gg per osservazioni	pubblica il PEC e il RA e la sintesi non tecnica per 60 gg per le osservazioni sia ai fini urbanistici che della procedura di VAS (termine fissato dal Dlgs. 152/2006)	comunica l'avvenuta pubblicazione e le modalità di accesso ai documenti (PP, RA e sintesi non tecnica) ai soggetti competenti in materia ambientale, che entro 60 gg esprimono il parere di competenza (termine fissato dal Dlgs. 152/2006)
Istruttoria tecnica Il Comune segnala al privato le eventuali osservazioni pervenute		L'autorità comunale competente per la VAS emette il parere motivato entro 90 gg dal termine delle consultazioni e lo trasmette al privato, unitamente alle osservazioni pervenute	
Eventuale messa a punto degli elaborati da parte del privato		Fase di revisione ai sensi dell'articolo 15, comma 2 del Dlgs 152/2006, con conseguente modifica degli elaborati da parte del privato in collaborazione con autorità procedente e competente. Il comune verifica gli elaborati per l'approvazione, comprensivi della dichiarazione di sintesi e del piano di monitoraggio	
La Giunta comunale controdeduce alle osservazioni, dà atto di aver recepito le eventuali prescrizioni formulate con il provvedimento di verifica e approva il PEC con propria deliberazione (DGC)		La Giunta comunale controdeduce alle osservazioni, dà atto di aver tenuto conto del parere motivato e approva il PEC con propria deliberazione (DGC)	
Il PEC assume efficacia con la pubblicazione sul BUR della deliberazione di approvazione		Il PEC assume efficacia con la pubblicazione sul BUR della deliberazione di approvazione	
Il PEC è pubblicato sul sito informatico del Comune		Il PEC è pubblicato sul sito informatico del Comune, unitamente al parere motivato, alla dichiarazione di sintesi e al piano di monitoraggio	

## 1.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Per lo svolgimento corretto della procedura è necessario che tutta la parte ambientale sia seguita da soggetto diverso da quello che segue la parte urbanistica.

**Il Comune di Borgo Vercelli, in qualità di Autorità competente in materia ambientale, ha designato un professionista all'uopo dedicato che è definito Organo Tecnico Comunale per la VAS (OTC).**

**Sono stati individuati così i soggetti competenti in materia ambientale (e coinvolti a vario titolo) cui è stata indirizzata tutta la documentazione della proposta di piano esecutivo Ecologista comprensiva del Documento Tecnico Preliminare di verifica di assoggettabilità alla VAS (DTP)**

Provincia di Vercelli\*

Provincia di Novara\*

ARPA Piemonte – Dipartimento Nord-Est – Distretto di Novara e Vercelli

Comune di Vercelli

Comune di Villata

Comune di Vinzaglio

Comune di Casalino\*

Comune di Casalvolone\*

Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli

ASL Vercelli

A.T.O.2 e ASM Vercelli

Enel Distribuzione – Distretto di Vercelli

Est Sesia – consorzio di bonifica e irrigazione

C.O.VE.VA.R.

### **Soggetto proponente**

DEVELOG 3 S.R.L., C.F., P.IVA e n. iscrizione al Registro Imprese di Milano 10896870960 corrente

in Milano, Corso Venezia n. 37

### **Autorità precedente**

Comune di Borgo Vercelli

### **Autorità competente per la VAS**

Comune di Borgo Vercelli – OTC

### **Organo Tecnico Comunale – OTC**

Tecnico incaricato in possesso di competenze nominato dall'A.C.

\* Enti partecipanti alla **Commissione Tecnica dell'Accordo** (CTA) di pianificazione territoriale cui alla DGR n. 92-9001 del 16.05.2019 e successiva DGR n. 1-3283 del 28.05.2021

## 1.3 SPECIFICAZIONE DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La decisione sulla portata dei contenuti da inserire nel RA ed il livello di dettaglio delle informazioni ed analisi ambientali da raggiungere, anche in funzione del tipo di Piano o Programma (P/P) in esame, è previsto avvenga attraverso la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (Direttiva 2001/42/CE).

Nello specifico come già indicato in precedenza, questa fase di consultazione coincide con la Verifica di Assoggettabilità ed è stata espletata predisponendo il Documento Tecnico Preliminare (DTP) inviato congiuntamente a tutti gli elaborati del PEC Ecologista ai soggetti competenti in materia ambientale.

Sono di seguito riportati i passaggi che la proposta di piano ha effettuato sino alla fase di elaborazione attuale: seguito riepilogato l'iter svolto sino

1. In data **26/02/2021** con prot. n.1408: la proposta di piano esecutivo, comprensiva del Documento Tecnico Preliminare di verifica di assoggettabilità alla VAS (DTP), veniva depositata dalla proponente Develop 3 in Comune di Borgo Vercelli contestualmente alla richiesta di parere preventivo all'Associazione Irrigazione Est Sesia - consorzio di irrigazione e bonifica.
2. In data **06/04/2021** con prot.n.2284: il Comune predisponendo l'avvio di procedimento ai sensi della L. 241/99 con relativa fase istruttoria di 30 gg., dandone informativa alla Commissione Tecnica;
3. In data **05/07/2021** con determinazione n.145: il Comune **accoglieva** la proposta di PEC Ecologista.
4. In data **12/07/2021**: il Comune **avviava la Verifica di assoggettabilità** alla VAS (seguendo il procedimento cui all'all.to I, lettera I.4 della DGR 29/02/216, n. 25-2977) disponendo l'inoltro della proposta di PEC comprensiva del DTP ai soggetti competenti in materia ambientale e coinvolti a vario titolo nel procedimento di VAS (come elencati al paragrafo precedente) ai fini dell'espressione del parere di competenza.

Risultava acquisito in data **30/06/2021** il parere della Provincia di Vercelli – Area Segreteria Affari generali – Personale e Organizzazione – Socio Economico – Ambiente – Territorio – Area Viabilità. *Servizio Pianificazione Territoriale – Servizio Viabilità* reso alla Commissione Tecnica dell'Accordo.

Nel periodo di 30 gg successivi al 13/07/2021 sono giunti pareri, contributi e comunicazioni dai seguenti Enti:

- Associazione Irrigazione Est Sesia (08/08/2021) – parere
- Arpa (06/08/2021) – richiesta chiarimenti al Comune e alla Provincia di Vercelli

Il Comune trasmetteva in data 13/08/2021 ad Arpa e Provincia di Vercelli i chiarimenti richiesti

Successivamente sono giunti pareri, contributi e comunicazioni dai seguenti Enti:

- Arpa (21/08/2021) - parere
- Provincia di Vercelli (15/09/2021) – parere condizionato con richiesta di integrazioni sul tema "compensazioni"
- **Commissione Tecnica dell'Accordo** (riunione del 04/08/2021) – parere di massima con convocazione progettisti per approfondimenti sul tema "compensazioni" in data 27/09/2021
- **Commissione Tecnica dell'Accordo** – parere condizionato ad integrazioni (compensazioni) con **richiesta parere alla Regione** in merito all'interpretazione dell'Accordo laddove recita: "ciascun comparto funzionale deve prevedere la formazione di strumenti urbanistici esecutivi, soggetti a fase di valutazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" (seduta del 27/09/2021)
- **Regione Piemonte – Direzione Ambiente Energia e Territorio (10/11/2021) - parere alla CTA**

In data **02/12/2021** il provvedimento dell'Organo Tecnico Comunale per la VAS di avvio della Fase di Valutazione è stato trasmesso alla Proponente Develop 3 e pubblicato sul sito del Comune - ai sensi dell'art.12, c.5 del D. Lgs.152/06 e art.3bis, comma 10 della LR 56/77 e smi-.

Sulla base dei contributi pervenuti nel periodo di consultazione, in forza delle proprie valutazioni e in forza del fatto che la dimensione della proposta di piano esecutivo è tale da sottoporre le progettazioni degli interventi alla Valutazione di Impatto Ambientale, l'Organo Tecnico ha esposto le richieste di approfondimento, suddivise per componenti e tematiche ambientali, come di seguito riepilogate:

[...]

**Acque superficiali e sotterranee**

Relativamente alla gestione delle acque meteoriche e alla quantificazione delle aree da impermeabilizzare delle superfici di transito e sosta delle automobili, verificare il corretto equilibrio qualitativo - quantitativo tra la tutela della risorsa idrica e il rispetto dei parametri urbanistico - ambientali comunali e delle norme date dal protocollo APEA.

#### **Traffico, viabilità e correlazioni con le componenti aria e rumore**

In merito al traffico indotto, esplicitare il metodo analitico utilizzato per stimarlo e motivare come è stata effettuata la simulazione dello stato di progetto comprensivo dei comparti di Casalino e Casalvolone.

#### **Aria**

Al fine di verificare il giudizio espresso in sede di verifica di assoggettabilità alla VAS, predisporre la disamina dello stato di fatto della qualità dell'aria, considerando anche gli impatti stimati derivanti dal traffico indotto dalle trasformazioni.

#### **Rumore**

Premesso che il documento "Valutazione previsionale di impatto acustico" è stato redatto ai sensi di ex art. 8 c.4 L. 447/95, medesima normativa richiamata dalla DGR n. 9-11616 del 02.02.2004 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico" Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico. Considerato che la LR 52/2000 - art. 10 c. 1 richiama la documentazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art. 8, commi 1, 2 e 4 della L. 447/1995, il documento è stato redatto in conformità alla normativa vigente e svolto, in via preliminare, per lo strumento urbanistico esecutivo e non per il progetto, che sarà comunque sottoposto a VIA, e come indicato dalla medesima DGR, sottoposto a valutazione di impatto acustico. A fronte di cui sopra, verificare, in questa fase di pianificazione esecutiva, i dati che possono essere aggiornati e/o integrati ulteriormente sulla base delle informazioni attualmente in possesso.

#### **Rifiuti**

Considerato che la proposta di PEC "definisce il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione e la localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti soggetti alla normativa in materia di valutazione d'impatto ambientale (VIA) elencati negli allegati II, III e IV del D.Lgs. 152/2006 (Art. 6, commi 1 e 2 lett. A) del D.Lgs. 152/06); verificare, in questa fase di pianificazione esecutiva, i dati che possono essere inseriti ulteriormente sulla base delle informazioni attualmente in possesso come da regolamento di gestione del Consorzio di Bacino Co. Ve. Var.

#### **Ecosistemi e componenti connesse**

Al fine di verificare il giudizio espresso in sede di verifica di assoggettabilità alla VAS, nel Rapporto Ambientale esplicitare maggiormente le analisi utilizzate (indagini effettuate in sede di PRG vigente e nel Progetto Paesaggistico allegato al SUE) e integrare le medesime analisi con altri strumenti analitici, come ad esempio i modelli ARPA "Biomod e Fragn", al fine di verificare il grado di biodiversità potenziale del territorio e il grado di connettività ecologica di un territorio, ed il progetto "ECORICE". Relativamente alla relazione tra l'area in trasformazione, le aree naturali protette (Lame del Sesia e Isolone di Oldenico, Riserva naturale della Palude di Casalbeltrame, Lama del Badiotto e Garzaia di Brarola) e le reti ecologiche, si evidenzia che l'area non interferisce con corridoi ecologici esistenti o di previsione tra le aree naturali protette (con riferimento alla cartografia del PPR) come indicato nello studio paesaggistico allegato. Si evidenzia comunque l'azione mitigativa di mascherare con barriere verdi rigenerative l'area in esame, al fine di generare un apparato ecologico e protettivo.

#### **Suolo**

Al fine di verificare il giudizio espresso in sede di verifica di assoggettabilità alla VAS, nel Rapporto Ambientale esplicitare maggiormente le analisi utilizzate (indagini effettuate in sede di PRG vigente e nel Progetto Paesaggistico allegato al SUE) e integrare le medesime analisi in merito alla tipologia e al grado di qualità di consumo di suolo mettendo in evidenza i servizi ecosistemici persi ma anche eventualmente acquisiti a fronte dell'intervento di trasformazione e delle relative misure di mitigazione e compensazione.

#### **Compensazioni**

Sulla base delle necessità dell'Amministrazione Comunale e dei criteri stabiliti dall'Accordo di Pianificazione, definire le misure di compensazione attraverso la quantificazione e la localizzazione delle medesime sul territorio interessato; specificando tali ricadute territoriali attraverso la metodologia scientifica utilizzata in fase di predisposizione del SUE.

Come prescritto dall'Accordo di Pianificazione, le misure di compensazione devono bilanciare gli impatti determinati dall'attuazione del singolo comparto produttivo, individuate attraverso anche la verifica di adeguatezza da parte della Commissione Tecnica.

In sintesi, si ricordano le tipologie di intervento previste dall'Accordo:

- A.** interventi di impermeabilizzazione/rinaturalizzazione di aree urbanizzate o degradate;
- B.** interventi finalizzati alla formazione, al ripristino e al potenziamento della rete ecologica o al riequilibrio della componente vegetazionale e faunistica;
- C.** interventi di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica.

Al fine di rendere prescrittive e attuabili le misure di compensazione, nelle norme di attuazione dello strumento urbanistico esecutivo devono essere esplicitate le modalità attuative per le opere di compensazione e il relativo apparato cartografico deve indicarle chiaramente. La messa in opera delle misure di compensazione deve avvenire contestualmente all'esecuzione della trasformazione urbanistica.

In tale fase di pianificazione esecutiva devono essere indicati:

- le opere di compensazione a carico del soggetto attuatore, il quale in sede di convenzione del SUE dovrà assumere formale impegno a realizzarle;
- il contributo di compensazione finalizzato ad istituire un fondo comunale destinato all'eventuale acquisizione delle aree, alla realizzazione e manutenzione delle opere di compensazione. In sede di convenzione i soggetti attuatori devono assumere formale impegno a versare preventivamente all'avvio dei lavori il contributo di compensazione concordato.

A fronte dei contributi pervenuti, si richiede di individuare tutte le aree di atterraggio destinate a misure di compensazione, specificando per ogni scheda d'area la relativa pre-fattibilità economica comprensiva di tutte le fasi operative (dall'eventuale 18 acquisizione se trattasi di area privata, alla realizzazione dell'opera e alla relativa gestione/manutenzione) e la tipologia di intervento.

Le aree di atterraggio dovranno essere individuate nel rispetto dei criteri stabiliti dall'Accordo di Pianificazione e delle indicazioni del metaprogetto ambientale (VAS.P5) a supporto della VAS del PRG vigente e delle indicazioni dell'Amministrazione Comunale.

A tal proposito si richiama il parere della Provincia di Vercelli - Settore Viabilità che chiede di indicare in cartografia le fasce ai margini del sistema delle rogge e dei corsi d'acqua presenti nell'ambito di intervento, al fine di connettere ecologicamente i due comparti di intervento ed eventualmente gli stessi con le aree a valenza ambientale e paesaggistica presenti nel più ampio contesto; unitamente al sistema delle piste ciclabili di collegamento tra la stazione ferroviaria di Borgo Vercelli e/o i principali nodi di interscambio della mobilità pubblica e le aree produttive per garantire una mobilità sostenibile.

In forza di quanto sopra, è stato elaborato il rapporto ambientale e sono stati aggiornati gli elaborati della proposta di piano nonché completamente rieditati gli studi specialistici di approfondimento riferiti all'Impatto Viabilistico, con campagna di rilevamenti effettuata nel mese di ottobre cioè in periodo di "ritrovata normalità", alla Valutazione del clima acustico e al Progetto di Invarianza idraulica, alla luce delle osservazioni giunte da parte del consorzio irriguo Est Sesia di cui tratta anche il provvedimento dell'Organo Tecnico Comunale

## **2. CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA PROPOSTA DI PEC**

### **2.1 Contesto programmatico e sistema degli obiettivi di sostenibilità**

Come anticipato il piano si inserisce nel PRG vigente e pertanto in un contesto di obiettivi di carattere urbanistico e ambientale definiti per la gran parte, nell'attuazione del PRG si innesta l'Accordo di pianificazione territoriale pertanto le regole di carattere ambientale cui deve rispondere sono di due ordini, ancorché per la gran parte sovrapponibili.

#### **Cosa prevede il PRG**

L'areale in cui è collocato rappresenta una porzione di territorio che il rapporto ambientale che sostiene il piano regolatore definisce:

**"Ambito sussidiario, delimitato dalla ferrovia ad ovest e dallo svincolo Vercelli Est, ad Est" o "Ambito agricolo intercluso in dicotomia per la presenza di un polo terziario":**

Sono di seguito ripresi estratti significativi.

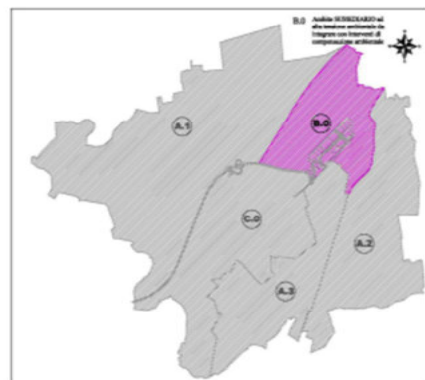
*Questo ambito è di recente formazione, in quanto in esso si stanno attuando le politiche di trasformazione territoriale che il casello Autostradale ha generato nel tempo.*

*È un ambito agricolo relitto, chiuso tra la barriera della ferrovia Milano -Torino, sia dall'autostrada, è nella logica che quest'area diviene elemento di valorizzazione del comune nello scenario della provincia e della sua stessa collocazione verso Novara.*

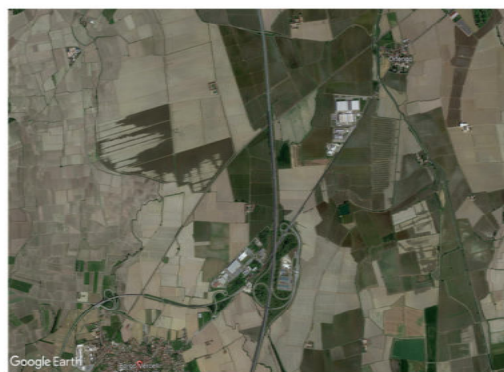
*La nuova tangenziale Nord, rafforza questo ruolo che suo malgrado si è ritrovato a dover sostenere, ma proprio per questo, questo ambito necessita di politiche sostenibili dal punto di vista ambientale. Lo svincolo è un elemento fuori scala in dicotomia ed è stata una scelta "sopra il paesaggio".*

*Tale scelta ha di fatto proiettato Borgo Vercelli fuori dai propri confini amministrativi ed attratto politiche di sviluppo insediativo di tipo terziario*

Il RA, attraverso gli indici ambientali, mette in evidenza le criticità dell'areale e indica sostanzialmente molto scarsa la qualità ecologica dell'ambito ma **"proprio per questo, la sua pianificazione può diventare l'occasione di scelte ambientali significative"**



Estratto rapporto ambientale PRG



Il RA definisce un **"Modello delle opportunità ecosistemiche"** – visualizzate in apposita cartografia – finalizzato alla costruzione di una **"rete ecologica efficiente"** che, in assenza di aree di alto valore naturalistico quali Parchi, Boschi, Sic, ecc., si appoggia sulla rete idrografica e sul sistema delle strade bianche.

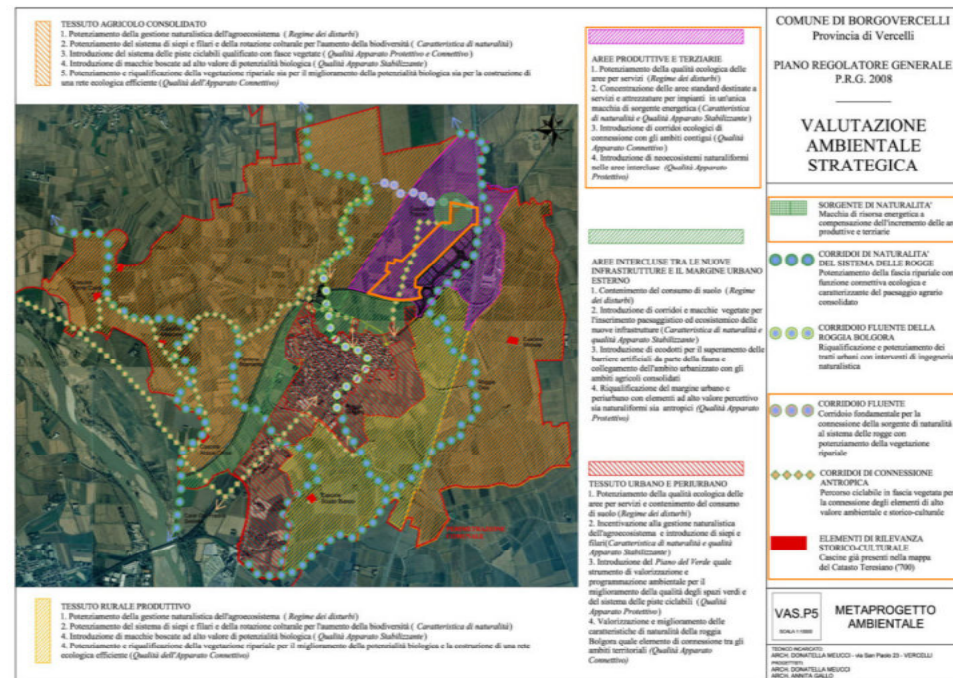
Il RA arriva a definire la propensione alla trasformabilità di ciascuno degli ambiti in cui è definito il territorio comunale sulla base della "diagnosi e valutazione del sistema ambientale" che per lo specifico in interesse (B.0) risulta:

[...] ambito concluso definito da barriere infrastrutturali significative, al suo interno sono presenti alte tensioni ambientali, per la propensione alla sua trasformabilità in un comparto sussidiario. Al suo interno è presente la Cascina Toppie, elemento storico-culturale di significativa valenza ambientale. È indispensabile integrare le eventuali trasformazioni di tipo logistico con opere di compensazione ambientale

**Propensione alla trasformabilità:** alta per il ruolo di fulcro della nuova dimensione logistica ma con necessità di opere di compensazione ambientale

A fronte della perdita di suolo agrario – risaia – per la realizzazione del polo logistico in ampliamento al PIP consolidato - nell'ambito B.0 sin qui descritto - il RA indica che **"L'Amministrazione si è resa disponibile ad attuare un progetto strategico (Formazione di una macchia di sorgente energetica nell'area di pertinenza della c.na Toppie) di circa 7 ettari"**.

La sintesi di quanto sopra, in termini previsionali, è l'elaborazione del **"Meta progetto ambientale"** – TAV. VAS 5 -, in cui sono "visualizzati" gli interventi volti al "riequilibrio" territoriale ovvero alla realizzazione degli interventi di carattere compensativo a valere su tutte le trasformazioni previste dal PRG, in particolare come detto, quelle derivanti da "consumo di suolo".



#### Cosa prevede l'Accordo di pianificazione territoriale (Accordo)

L'Accordo interviene come anticipato, con prescrizioni volte ad armonizzare l'attuazione dell'intero polo interprovinciale che comprende i tre comuni (Borgo Vercelli, Casalino e Casalvolone) soprattutto in materia ambientale e di sicurezza stradale.

Le condizioni generali da rispettare per il potenziamento del polo produttivo sono contenute nell'art.2 del dispositivo, distinte in **"assetto urbanistico"** e **"qualità ambientale e paesaggistica"**:

[...]

**per quanto riguarda l'assetto urbanistico:**

- la realizzazione del polo industriale deve avvenire per comparti funzionali, secondo una graduale e progressiva occupazione delle superfici edificabili; la sequenza attuativa deve muovere dai comparti contigui ai lotti già edificati e procedere per adiacenze successive; per garantire un'organica definizione formale dei margini urbanizzati e contenere i processi di dispersione insediativa devono essere evitati interventi episodici o di compromissione parziale del suolo;

- ciascun comparto funzionale deve essere attuato contestualmente alla realizzazione delle necessarie opere di urbanizzazione e deve contemplare un corretto sistema di accesso e di distribuzione interna, previa verifica dei flussi di traffico della viabilità esistente;

- ciascun comparto funzionale deve prevedere la formazione di strumenti urbanistici esecutivi, soggetti a fase di valutazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS);

- ai fini della conformità urbanistica, l'eventuale variazione dei singoli comparti funzionali sarà assunta, previo parere favorevole della Commissione Tecnica di cui all'articolo 6, con deliberazione del Consiglio Comunale interessato, ai sensi dell'art. 17, comma 12, lettera c). della legge regionale n. 56/1977;

- la realizzazione di ciascun comparto non deve compromettere o modificare lo stato delle aree esterne al comparto stesso; in queste ultime, fino all'attuazione di nuovi comparti funzionali, deve essere consentito l'ordinario e agevole svolgimento delle attività in atto, con particolare riferimento a quelle agricole;

- l'attuazione di ciascun comparto funzionale deve garantire l'ottimale collegamento in totale sicurezza alle aree produttive e il relativo accesso dalla viabilità principale; deve inoltre tenere in considerazione e raccordarsi con le eventuali previsioni di potenziamento dell'attuale S.P. 11 nel tratto che collega il capoluogo vercellese a quello novarese che non contemplano nella porzione interferente le aree produttive oggetto di accordo intersezioni a raso ma accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione;

- si deve inoltre prevedere l'adeguamento del tratto di S.P. 11 "Padana Superiore" sotteso tra l'intersezione a livelli sfalsati con la S.P. 11 bis - abitato di Borgo Vercelli e lo svincolo autostradale del Casello di "Vercelli Est" in modo da rendere costante la sezione stradale, all'attualità ridotta rispetto ai due tratti di tangenziale posti agli estremi del suddetto tratto: l'adeguamento stradale dovrà necessariamente ricomprendere la razionalizzazione dell'accesso presente e contestualmente l'adeguamento dell'intersezione della strada comunale proveniente dal PIP, oggi chiuso, per effetto dell'attuale sezione ridotta.

#### per quanto riguarda la qualità ambientale e paesaggistica:

- la progettazione di ciascun comparto deve ispirarsi a principi di sostenibilità ambientale e paesaggistica, idonei a garantire la realizzazione di insediamenti produttivi di nuova concezione, connotati da elevati standard qualitativi;

- specifica attenzione deve essere posta ai temi dell'efficientamento energetico, della minimizzazione dei consumi di risorse limitate, del controllo delle emissioni, della corretta gestione dei rifiuti, della definizione formale e architettonica dei volumi e degli spazi liberi, dell'integrazione nel contesto paesaggistico, della sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative e della complessiva mitigazione e compensazione degli impatti sul sistema ambientale e paesaggistico sovralocale;

- la realizzazione dei singoli comparti deve contemplare la messa in opera di adeguate misure di mitigazione, da realizzarsi contestualmente agli interventi, nonché di misure di compensazione; entrambe tali tipologie di opere devono essere definite in coerenza con i criteri specificati nell'Allegato Tecnico al punto "Misure di mitigazione compensazione"; la Convenzione degli strumenti urbanistici esecutivi preposti all'attuazione di ciascun comparto deve puntualizzare i criteri e le modalità operative per l'attuazione di tali misure, nonché i tempi di realizzazione delle opere di compensazione, se non contestuali all'attuazione dei comparti funzionali;

- fermo restando il rispetto delle norme vigenti, occorre che gli interventi di nuova realizzazione consentano il raggiungimento del punteggio 2,5 del sistema di valutazione della sostenibilità degli edifici denominato "Protocollo ITACA - Regione Piemonte - Edifici", vigente alla data di richiesta o di presentazione del titolo abilitativo edilizio di ogni singolo edificio.

[...]

Nello specifico di Borgo Vercelli l'Accordo è particolarmente puntuale nel definire gli interventi sulla viabilità d'accesso alle aree al fine di aumentare i livelli di sicurezza e ridurre le pressioni generate dal traffico che, in tutti i comuni coinvolti, sono attestate sulla SP 11 Padana Superiore.

L'Accordo è comprensivo di **Allegato Tecnico** in cui sono declinate le caratteristiche delle mitigazioni e i requisiti delle compensazioni introdotte dall'art.2 sopra richiamato (qualità ambientale e paesaggistica) che la progettazione del PEC assume quale ulteriore set di parametri cui provvedere a dare risposte.

Di seguito estratto:

#### Misure di mitigazione

Al fine di minimizzare e contenere gli impatti determinati dall'attuazione dei singoli comparti, le misure di mitigazione individuate devono dare riscontro ai seguenti obiettivi strategici:

- limitare il consumo di suolo e garantire una soglia minima di permeabilità;
- garantire la razionalizzazione dei consumi idrici, il contenimento dell'inquinamento idrico e la salvaguardia del reticolo idrografico superficiale;
- contenere l'inquinamento atmosferico, acustico e luminoso;
- contenere i consumi energetici e favorire il ricorso a fonti rinnovabili;
- promuovere una gestione efficace dei rifiuti;
- garantire un'elevata qualità morfologica dei nuovi insediamenti (edificato e spazi aperti), con particolare attenzione alla loro progettazione architettonico-edilizia;
- garantire una buona integrazione con il contesto paesaggistico.

L'ottemperanza a tali obiettivi è perseguita sia mediante il rispetto di quanto previsto dagli apparati normativi degli strumenti urbanistici dei Comuni sottoscrittenti, sia mediante la previsione di ulteriori attenzioni progettuali derivate dall'analisi dei requisiti definiti dalle "Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate" in merito agli aspetti di natura ambientale e di natura architettonica, edilizia e paesaggistica.

[...]

La sistematizzazione delle azioni corrispondenti a ciascuno degli obiettivi è inserita in forma tabellare (la disamina puntuale è indicata nel capitolo del presente "Misure di mitigazione").

Per le misure di compensazione, che intervengono a "compensare" gli impatti residui a valle di tutte le precauzioni mitigative, l'Accordo **puntualizza** criteri, **suggerisce** potenziali ambiti di atterraggio degli interventi e, in ultimo **ammette** la possibilità di monetizzazione:

[...]

**In alternativa può essere ammessa la corresponsione di un contributo di compensazione, finalizzato ad alimentare un fondo destinato sia all'acquisizione delle aree eventualmente necessarie all'implementazione degli interventi di compensazione, sia alla loro realizzazione e manutenzione. In sede di convenzione degli strumenti urbanistici esecutivi i soggetti attuatori dei singoli comparti devono assumere formale impegno a versare preventivamente all'avvio dei lavori il contributo di compensazione concordato."**

L'elaborazione della prima proposta di perimetrazione delle aree da assoggettare a PEC propone la definizione di un unico comparto, interamente ricadente in Borgo Vercelli ed interamente assoggettato alle prescrizioni dell'Accordo.

## 2.2 QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO ESECUTIVO ECOLOGISTICA

La matrice di prescrizioni derivanti dagli strumenti sopra descritti ha definito il quadro di riferimento per la costruzione degli obiettivi della proposta Ecologista che di seguito si propone.

OBIETTIVI GENERALI (PRG e ACCORDO PT)		OBIETTIVI del PEC	AZIONI
<p>Attuazione del PRG: potenziamento del "polo produttivo/logistico" a completamento del PIP consolidato. Nel rispetto delle prescrizioni di carattere ambientale generale del PRG:</p>	<p><b>Obiettivi specifici di carattere ambientale del PRG</b></p>	<p>L'area oggetto del PEC deve essere realizzata secondo i requisiti prestazionali di carattere strategico, generale e specifico di cui alla Parte Seconda delle "Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate – APEA" (DGR 30-11858 del 28.07.2009) afferente agli aspetti di carattere architettonico, edilizio e paesaggistico-ambientale atti a permetterne la classificazione di "Area APEA di 2° livello".</p> <p>La realizzazione degli edifici deve raggiungere il punteggio minimo di 2,5 del protocollo ITACA</p> <p>Rimane oggetto di autonoma scelta da parte delle attività insediabili il raggiungimento della classificazione di 1° livello che costituisce la condizione necessaria per l'emanazione delle possibili certificazioni di qualità.</p> <p><b>NB:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La proposta Ecologista si pone ad un livello APEA intermedio fra 1° e 2° livello;</li> <li>- La realizzazione degli edifici si pone come obiettivo l'acquisizione della certificazione LEED GOLD</li> </ul>	<p>Realizzazione di un'adeguata progettazione urbanistica dell'area secondo i principi del risparmio di suolo, un'adeguata urbanizzazione dell'area, la compatibilità delle funzioni previste, la integrazione dei volumi, il suo disegno planivolumetrico complessivo.</p> <p><b>Garanzia</b> della creazione di aree di accessibilità per i mezzi pesanti; dell'efficienza della rete stradale (risoluzione di nodi critici, ecc.), dell'adeguata illuminazione degli spazi esterni, dell'organizzazione della viabilità interna e di quella di connessione con l'esterno in modo da razionalizzare la circolazione e permetterne una gestione sostenibile.</p> <p><b>Razionalizzazione</b>, in un'ottica complessiva di area, di spazi di sosta, di manovra, logistici e parcheggi.</p> <p><b>Sviluppo</b> dell'utilizzo di tecnologie avanzate di bioedilizia per garantire un sempre maggiore risparmio energetico, anche attraverso l'orientamento degli edifici.</p> <p><b>Applicazione</b> di un'adeguata progettazione architettonica che favorisca l'integrazione degli impianti tecnologici nel disegno degli edifici e l'attenzione al microclima locale attraverso un'accorta progettazione fisico-tecnica.</p> <p><b>Definizione</b> di un quadro conoscitivo del sistema idrografico dell'area predisponendo un bilancio idrico al fine di perseguirne la maggior invarianza idraulica possibile; evitamento della tombinatura di fossi, canali e corsi d'acqua con rinaturalizzazione degli stessi; garanzia della funzionalità della rete idrica superficiale; contenimento del prelievo di acque di falda e di rete; riutilizzazione delle acque meteoriche recuperate al fine di ridurre il consumo dell'acqua potabile; realizzazione di un sistema di depurazione collettivo.</p> <p><b>Accompagnamento</b> del consumo di suolo con azioni di compensazione volte a favorire il recupero di aree compromesse, di margine o di argine per favorire l'implementazione delle reti ecologiche e ecologico/antropologiche; promozione del riuso e della riqualificazione delle strutture esistenti; garanzia della preservazione della massima permeabilità superficiale; impegno all'anticipazione.</p> <p><b>Perseguimento</b> del risparmio energetico e del contenimento dell'inquinamento luminoso negli ambienti esterni; utilizzazione di tecniche costruttive adeguate volte alla massimizzazione del contenimento energetico; diversificazione delle fonti energetiche privilegiando quelle rinnovabili; impiego di tecnologie più pulite e promozione della sperimentazione di sistemi integrati "zero-emission";</p> <p><b>Garanzia</b> del rispetto del piano di zonizzazione acustica comunale evitando gli accostamenti critici; riduzione del traffico veicolare interno all'area e previsione di idonei sistemi di rallentamento della velocità; impiego di opere di mitigazione acustica (fasce alberate, modellamenti morfologici, utilizzo di asfalti fonoassorbenti, ecc.).</p> <p><b>Valorizzazione</b> delle materie seconde attraverso sistemi di raccolta differenziata con realizzazione di isole ecologiche per lo stoccaggio dei rifiuti.</p> <p><b>Elaborazione</b> di un piano di gestione dei residui da cantiere: "Piano Ambientale di Cantiere".</p> <p><b>Previsione</b> dell'interramento delle linee elettriche; garanzia di idonee condizioni ambientali sul luogo di lavoro (elettromagnetismo).</p>
	<p>I. Riduzione del "Regime dei disturbi" (%HU) attraverso il potenziamento ecologico strutturale e funzionale delle "aree per servizi" inserite all'interno dei comparti terziari</p> <p>II. Aumentare le "Caratteristiche di naturalità" (%Btc HN in rapporto a quella totale) attraverso la realizzazione di un'unica "macchia rigeneratrice energetica" e il mantenimento con riqualificazione del corridoio di collegamento con l'ambito agricolo ad ovest (di connessione con la Roggia Bolgora</p> <p>III. Aumento della "Qualità dell'apparato Protettivo e Connettivo" mediante la realizzazione di un sistema di piste ciclabili con fasce vegetali; introduzione di neoeosistemi naturaliforme</p> <p>IV. Aumento della "Qualità dell'apparato Stabilizzante" mediante l'introduzione di macchie boscate ad alta potenzialità ecologica (ad esempio lungo le sponde delle rogge)</p>		
	<p>Miglioramento dell'accessibilità veicolare dalla SR 11</p>		
	<p>Realizzazione di uno sviluppo sostenibile del territorio coerente con gli indirizzi assunti a scala locale e con gli obiettivi esplicitati dagli strumenti di pianificazione sovraordinata rispettando gli obiettivi di sostenibilità imposti dal PRG.</p>		
		<p>Risolvere i problemi di accessibilità all'area dalla SS 11 senza creare ulteriore interruzione al flusso continuo sulla statale stessa.</p> <p>Realizzazione di un'area per la logistica ecologicamente attrezzata nel rispetto delle valenze naturalistico-ambientali ed ecologiche che la caratterizzano</p>	<p><b>Realizzazione</b> delle migliorie della SS 11, completamento delle porte di accesso a nord e a sud, completamento della viabilità comunale e dei collegamenti con l'esistente area industriale.</p> <p><b>Realizzazione</b> dell'inquadramento naturalistico-ambientale ed ecologico dell'area interessata dal PEC con creazione di macchie verdi, filari, corridoi di, specchi d'acqua di collegamento tra la stessa e i siti naturali circostanti che, al di là delle loro funzioni specifiche (servizi, parcheggi, attività complementari, ecc...) formino un quadro ecosistemico di riequilibrio.</p>

### 2.3 DESCRIZIONE DEL PIANO ESECUTIVO ECOLOGISTICA

L'area in cui è situata la proposta è attualmente area agricola, trattata a risaia, chiusa entro i confini tracciati dalla rete ferroviaria, la tangenziale Nord di Vercelli e l'autostrada A26 che fisicamente la separa dai contigui territori di Casalino e Casalvolone; all'interno dell'area in interesse è presente la c.na Toppie, edificio rurale di riconosciuto valore storico – documentale su cui il piano non prevede interventi.

Come trattato nei paragrafi successivi, sull'area non insistono vincoli di natura ambientale, idrogeologica o di tutela specifica infatti le analisi condotte a livello territoriale, nell'ambito della redazione del PRG, ne hanno decretato la **propensione alla trasformabilità** in subordine al rispetto di requisiti di sostenibilità degli interventi anche in termini di mitigazione e compensazione degli impatti.

**Le aree in cui si sviluppa la proposta sono interamente di proprietà privata fatte salve le aree in cui il PEC prevede la realizzazione della viabilità di accesso dalla SR 11 Padana Superiore che sono di proprietà pubblica.**

La proposta di Piano Esecutivo Ecologista ammette l'insediamento di un mix funzionale orientato al settore produttivo-terziario-logistico con esclusione delle attività produttive insalubri ed affronta puntualmente le tematiche quali-quantitative contenute nel vigente PRGC e nell'Accordo di pianificazione/territoriale.

Di seguito il testo dell'art.2 delle Norme del PEC (El. 12.0)

*Le destinazioni d'uso ammesse, distinte per le aree di competenza degli articoli 31 e 32 delle NdA del PRG.*

*Le attività nocive o moleste escluse dall'art. 32 dalla possibilità di insediamento nell'ambito normato sono quelle definite dalla "Direttiva Seveso III" assunta con D.Lgs 26.06.2015, n. 105 nella legislazione statale; l'esclusione è estesa dal PEC anche alle aree normate dall'art. 31.*

*Le destinazioni proprie definite dal PEC per l'ambito di competenza a valere per la totalità della SU ammessa sono, per il 100% della SU massima edificabile: attività di trasporto, stoccaggio e trattamento delle merci; autotrasporto e servizi collegati; funzioni amministrative, creditizie, assicurative, tecniche, terziarie; logistica delle merci; commercio all'ingrosso; servizi pubblici; attrezzature di supporto e di servizio per il trasporto di merci e persone; depositi; attività turistico-ricettive.*

**Non contempla pertanto la realizzazione di impianti industriali di trasformazione delle materie prime.**

L'approccio progettuale complessivo del Piano si confronta con le linee guida per Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) - pubblicate sul Bollettino Ufficiale Regione Piemonte Partii Supplemento al numero 31 – 6 agosto 2009 - al fine di perseguire il raggiungimento del 2° livello di APEA; contestualmente prescrive un approccio tecnico-costruttivo rispondente al protocollo LEED, con obiettivo di raggiungere la qualifica LEED Gold, ovvero il rispetto di requisiti più stringenti di quelli inseriti nel protocollo regionale ITACA richiamato nell'Accordo.

La scelta della destinazione d'uso prevalente, logistica, discende dagli obiettivi prioritari del PRG come assunti e ulteriormente articolati all'interno dell'Accordo ovvero in contesto di area vasta.

La definizione di **"logistica"** è dinamica al pari delle esigenze dei settori in cui si inserisce, è oggi ritenuta valida la definizione del *Council of Logistics Management*:

*Il processo di pianificazione, implementazione e controllo dell'efficiente ed efficace flusso e stoccaggio di materie prime, semilavorati e prodotti finiti e delle relative informazioni dal punto di origine al punto di consumo con lo scopo di soddisfare le esigenze dei clienti.*

Questa definizione di Logistica coinvolge una serie di attività che possono rientrare, tutte o in parte, nel Logistics Management, (network produttivo e distributivo, previsione della domanda, gestione scorte, approvvigionamenti, material handling, magazzino e stoccaggio, processazione dell'ordine, imballaggio, trasporti, customer service, gestione dei ritorni, ecc.)

Nello specifico, trattasi di logistica **monomodale** in quanto il sito è raggiungibile unicamente da mezzi su gomma; la possibilità di fruire di uno scalo ferroviario, pur auspicabile, è al momento previsione inserita nel PRGC e senza termini nella letteratura regionale di settore.

Il soddisfacimento dei requisiti specifici per la destinazione d'uso opzionata, oltre alla scelta strategica del sito rispetto alle principali arterie di collegamento, è raggiunto attraverso la realizzazione di strutture edilizie compatte estremamente flessibili, che sfruttano al massimo le altezze consentite ai fini dell'ottimizzazione dei processi, in diretto contatto con gli uffici, di solito sviluppati su più livelli.

Sono elementi irrinunciabili, per le finalità operative specifiche, i livelli di accessibilità al sito e, all'interno dello stesso, di accessibilità agli edifici e circolazione dei mezzi.

A tal fine, come indicato nell'Accordo di pianificazione, la proposta affronta e risolve compiutamente gli interventi legati all'**accessibilità dalla SP 11 Padana Superiore** facendosene carico in termini di progettualità e successiva esecuzione, in anticipo sulle previsioni attuative del comparto nei partecipanti comuni di Casalino-Casalvolone e dell'ipotesi di trasformazione della stessa SR11.

Al fine di una migliore organizzazione delle aree interne, sostiene lo **spostamento di parte dell'oleodotto Trecate – Chivasso DN 250** che taglia l'area nella parte nord, secondo il progetto preliminare elaborato da Esso Italiana nel mese di settembre 2020 (allegato).

È inoltre intervento preordinato all'attuazione del piano esecutivo la **riorganizzazione del sistema dei cavi irrigui** che è proposto congiuntamente alla **gestione delle acque meteoriche** al fine di garantire **invarianza idraulica**. Tale progettualità è sviluppata in maniera approfondita congiuntamente ad Est Sesia (El. 1.11.4 e segg. "Sistemazione idraulica del reticolo idrico interferente e smaltimento delle acque meteoriche").

L'applicazione degli indici e parametri del PRGC è sviluppata sulla superficie complessiva del comparto come cartograficamente rilevato, pari a **445.765 mq**, la superficie fondiaria complessiva è pari a 315.952 mq, la superficie coperta dalle strutture è pari a 153.613 mq inclusa la superficie coperta della c.na Toppie e le strutture caratterizzanti le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate.

La superficie utile lorda complessiva è pari a 159.070 mq inclusa la quota riferita alla c.na Toppie.

La proposta di piano esecutivo prevede che tutte le aree definite pubbliche siano assoggettate permanentemente ad uso pubblico, senza cessione, al fine di alleggerire dagli oneri manutentivi la P.A.

Di seguito i dati significativi tratti dagli elaborati del PEC.

Dati planivolumetrico di progetto
Superficie Territoriale (ST) = 445.765 mq
Superficie Utile Lorda (SUL) = 159.070 mq inclusa quota riferita a c.na Toppie (massima da PRG 222.882 mq)
Superficie Fondiaria (SF) = 315.952 mq (massima da PRG 356.612 mq)
Superficie Coperta (SC)= 153.613 mq (massima da PRG 156.018 mq)
Altezza massima (H) = 15 mt
Superficie permeabile (Sp) su SF = 69.553 mq (da applicazione PRG 63.190 mq)
Indice di permeabilità (Ip) = 69.683/315.952 % = 22 % (minimo da PRG 20%)
Sp su ST = 146.167 mq
Ip su ST = 24,8%
Indice di densità arborea (Ia) di progetto = 2.445 unità arboree + 1.257 unità arbustive
Indice di densità arborea da PRG = 2 (2 unità arboree /100 mq di SF permeabile)



Estratto Elaborato Book di Presentazione Ecologistica febbraio 2021 – Planivolumetrico – soluzione a 3 unità



Estratto Elaborato Book di Presentazione Ecologistica febbraio 2021 – Il sistema della mobilità dolce -



Estratto Elaborato Book di Presentazione Ecologistica febbraio 2021 – Il sistema della mobilità di comparto

Le aree destinate a verde e parcheggi pubblici sono collocate a nord e sud dell'ambito, in prossimità degli accessi principali e coprono una superficie complessiva pari a 126.369 mq; la realizzazione è prevista con massetti drenanti e rinforzo struttura portante con geostrutture (parcheggi mezzi pesanti); sono definiti "parcheggi paesaggistici" - elaborato n. 11.00 - in quanto integrati con aiuole e verde strutturato

Di seguito sono riepilogati gli interventi preordinati all'attuazione del PEC e gli interventi propri, descritti sinteticamente, che trovano (entrambi) corrispondenza nel "Bilancio del progetto", inserito nella relazione generale (El. 1.0 – ottobre 2021)

**Accesso viabilistico sud:** è il collegamento tra lo svincolo a livelli sfalsati che connette il tracciato storico della SS. 11 con quello della nuova variante Tangenziale di Vercelli. L'allacciamento è previsto in parte su aree che sono già di proprietà comunale, in parte, dalla nuova rotondella di distribuzione e collegamento con l'esistente viabilità comunale. La sezione stradale misura 9 m. prevedendo una carreggiata a due corsie di 3,5 m. e due banchine per parte di un metro ciascuna; la lunghezza del tratto, dall'innesto sullo svincolo a livelli sfalsati alla rotondella, con l'esclusione della rotondella medesima è di 200 m.. La rotondella presenta 30 m di diametro esterno ed uno dei 4 bracci dà accesso al parcheggio sud.

**Accesso viabilistico nord:** anche questa previsione è sita su aree già di proprietà comunale e consiste nell'apertura del collegamento diretto tra via Paesi Bassi e la SS. n.11 con la formazione di isole spartitraffico e direzionali che permettano l'ingresso nell'area produttiva solo per chi proviene dal casello autostradale e l'innesto sulla stessa SS. 11, in uscita dall'area medesima, solo in direzione Vercelli, impedendo l'interferenza tra i due sensi di marcia e limitando l'innesto sulla SS. 11 in direzione Novara, solo attraverso lo svincolo a livelli sfalsati esistente presso l'accesso sud. La sistemazione funzionale del nuovo accesso comporta la realizzazione di corsie di scorrimento di 3,5 m di sezione e di isole direzionali per uno sviluppo lineare di circa 180 m e per 480 mq. di isole spartitraffico.

**Adeguamento della sezione stradale della SS. n. 11:** l'opera che non si può definire propriamente di urbanizzazione primaria, tuttavia può, nel caso, essere ad essa ascritta in quanto elemento funzionale alla riqualificazione del sistema viabilistico della zona. L'intervento risulta necessario per unificare la sezione della carreggiata nel tratto delimitato ad ovest dall'inizio della variante Tangenziale di Vercelli e ad est al sottopasso della A26 ed è attuazione delle condizioni attuative poste dall'Accordo di pianificazione. L'attuale sezione irregolare, non supera i 6/6,5 m. e viene portata a m. 7,5 per dare continuità alle corsie di 3,75 m. già esistenti ad est ed ovest; l'adeguamento riguarda anche la sistemazione delle corsie di accelerazione e decelerazione in prossimità degli innesti. L'intervento è caratterizzato da uno sviluppo lineare di circa 500 m.

**Adeguamento funzionale della viabilità comunale esistente:** in concomitanza del rifacimento del manto stradale dovrà essere messa mano anche all'adeguamento delle esistenti urbanizzazioni di rete che costituiscono, per la loro posizione, i punti di allacciamento delle nuove reti urbanizzative previste per l'ambito assoggettato a PEC. La strada esistente che segna il confine tra il PIP esistente ed il bacino di Ecologistica sarà oggetto di una rimodellazione complessiva nel quadro della realizzazione delle nuove infrastrutture (attivazione del cavo Saini per lo scarico delle acque, costruzione della pista ciclabile, arredo della fascia verde, ecc...) che le corrono parallele.

**Riorganizzazione del sistema irriguo minore e invarianza idraulica:** è finalizzato prioritariamente a garantire il mantenimento delle condizioni ottimali del sistema di gestione delle aree agricole esterne. La scelta rappresentata dalla proposta di PEC, condivisa con Est Sesia, è quella di convogliare tutte le acque bianche e grigie (provenienti cioè dalle coperture) in un sistema di infiltrazione a cielo aperto, inerbito, che corre in forma di "canale" lungo tutto il perimetro esterno del piano formando due anse così da garantire tempi di immissione corretti nel ricettore finale (Cavo Saino) identificato quale punto di allaccio alla rete urbana..La realizzazione dei nuovi manufatti dovrà essere coerente con quanto preesistente (cementizi o naturali) al fine di non alterare il regime d'uso in essere (come da indicazioni Est Sesia).

**Spostamento oleodotto Trecate – Chivasso DN 250 (10"):** è intervento preordinato all'attuazione del Piano Esecutivo Ecologistica ed è sostenuto dalla proponente su progetto e lavori in capo a Esso Italiana e soggetti collegati.

**Parcheggio sud:** a partire dall'accesso previsto direttamente dalla nuova rotondella dell'ingresso sud è programmata la costruzione di 366 stalli da m. 2,5 x 5,5, corselli da 7/7,5 m. di larghezza, aiuole di separazione ed arredo alberate per l'ombreggiamento per circa 1.200 mq., per una superficie complessiva di 11.353 mq. che garantisca una permeabilità del 100%.

**Parcheggio nord:** medesime caratteristiche tecniche e costruttive previste per il parcheggio sud per 110 stalli e 4.844 mq. di superficie complessiva di cui 590 mq. di aiuole alberate.

**Parcheggio di C.na Toppie:** medesime caratteristiche tecniche e costruttive previste per il parcheggio sud per stalli e 2.161 mq. di superficie complessiva. Tale realizzazione è prevista a supporto di attività che potranno insediarsi in c.na Toppie, come definite dal PRG compatibili con la destinazione agricola della stessa.

**Parcheggio autoarticolati:** infrastruttura pensata per soddisfare le esigenze legate all'arrivo di merci in intervalli temporali di chiusura delle attività e per lo stazionamento in attesa dell'accesso alle stesse di 2.506 mq, con **struttura dedicata ai conducenti** (servi igienici, docce, ecc).

**Pista ciclabile e percorso pedonale:** il progetto la prevede a partire dall'estremo punto sud dell'area assoggettata a PEC dove, appena oltre il sottopasso della tangenziale di Vercelli, si diparte dall'esistente strada vicinale "Repasso Code" proveniente dalla Stazione Ferroviaria di Borgo Vercelli, per andare a sostituire la strada vicinale "Bagnù", abolita dalla previsione dell'insediamento, e che, attraversando l'area produttiva, raggiunge C.na Toppie ove è prevista la realizzazione del polo socio-culturale ed ambientale.

L'infrastruttura, con sezione di 3 m., si sviluppa per circa 2 km., ad essa si aggiungono 370 m. di collegamento fino al sottopasso per mezzi agricoli della A26 attraverso il quale si potrà sviluppare l'anello di congiungimento tra le cascate storiche del bacino, ed un tratto di altri 150 m. di collegamento tra il parcheggio e la "strada bianca" che, pure, potrà svolgere la funzione di pista ciclabile.

In prossimità dell'accesso viabilistico all'area del PEC da nord, la pista ciclabile è sopraelevata al fine di superare l'accesso carrabile all'area dell'insediamento e la strada di collegamento con C.na Toppie con rampe di pendenza non troppo impegnativa (circa 5%); l'attraversamento dell'accesso da sud è previsto a raso con impianto semaforico per velocipedi.

Parallelo alla pista ciclabile, corre il percorso pedonale.

È previsto l'impiego di massetti ecologici drenanti e/o fotocatalitici per la viabilità ciclopedonale – porzione di ciclabile sopraelevata – e dove compatibili con i carichi viari.

**Fermate autobus:** l'intervento comporta la previsione di opere indotte, funzionali all'esercizio del PEC, site su aree già di proprietà pubblica o in parte su aree di proprietà pubblica ed in parte su aree private assoggettate l'uso pubblico.

Si tratta della formazione delle due fermate dell'autolinea di servizio pubblico o privato che collegherà la stazione ferroviaria di Borgo Vercelli al distretto produttivo. La realizzazione delle opere prevede l'allargamento della sede viaria nel punto di individuazione della fermata in modo da predisporre lo spazio lungo la carreggiata utile alla fermata del mezzo di trasporto e la **costruzione di pensiline** che possano garantire agli utenti un minimo di riparo dalle intemperie.

**Struttura per servizi APEA:** edificio di un piano che deve ospitare le funzioni unificate richieste dal protocollo APEA per la gestione dell'area: centro amministrativo, centro di raccolta dati, centro di monitoraggio sulle attività svolte dalle unità insediate, centro di sorveglianza, sicurezza e pronto intervento, centro tecnico per la manutenzione ed il completamento edilizio, centro di coordinamento delle attività e delle manifestazioni.

**Depuratore e rete di servizio:** è prevista la realizzazione di un nuovo depuratore che prevede la posa del **primo modulo completo** dimensionato sulle previsioni insediative contemplate dal PEC (6/800 addetti), implementabile nel tempo secondo eventuali nuove necessità insorgenti con l'aggiunta di moduli equivalenti. **L'impianto è volto al trattamento dei reflui che, per le destinazioni previste dal PEC, sono assimilabili a "scarichi domestici"**. La realizzazione si rende necessaria in quanto il PEC deve rispondere a requisiti di unitarietà e autonomia come indicati nel protocollo APEA con servizi centralizzati e monitorabili; la possibilità di utilizzare il depuratore a servizio del Pip consolidato non si è pertanto rivelata possibile.

**Bosco e lago in c.na Toppie:** area a servizi prevista dal PRG ed opera di urbanizzazione secondaria con forte valenza ambientale tale da essere indicata nel metaprogetto ambientale del PRG, sotto questo profilo, come **opera di compensazione**.

La realizzazione prevede la formazione di un bacino d'acqua dal quale ha inizio il "fiume lento" che a valle andrà a costituire il sistema di laminazione delle acque di prima pioggia. Il bosco dovrà riproporre un esempio di "bosco planiziale" caratteristico dell'ambiente padano, serbatoio di biodiversità e di forze rigeneratrici dell'ambiente. La superficie dell'area interessata è di circa 43.000 mq. sulla quale prenderà forma la rimodellazione del terreno, la formazione dello stagno e dei percorsi di fruizione.

**Interventi compensativi:** oltre alla realizzazione diretta dell'area boscata in c.na Toppie, la proposta di PEC, in linea con le indicazioni dell'Accordo, è accompagnata dalla valutazione di una corresponsione economica finalizzata alla realizzazione di interventi ricadenti prioritariamente nel territorio comunale ovvero nei territori dell'Accordo.

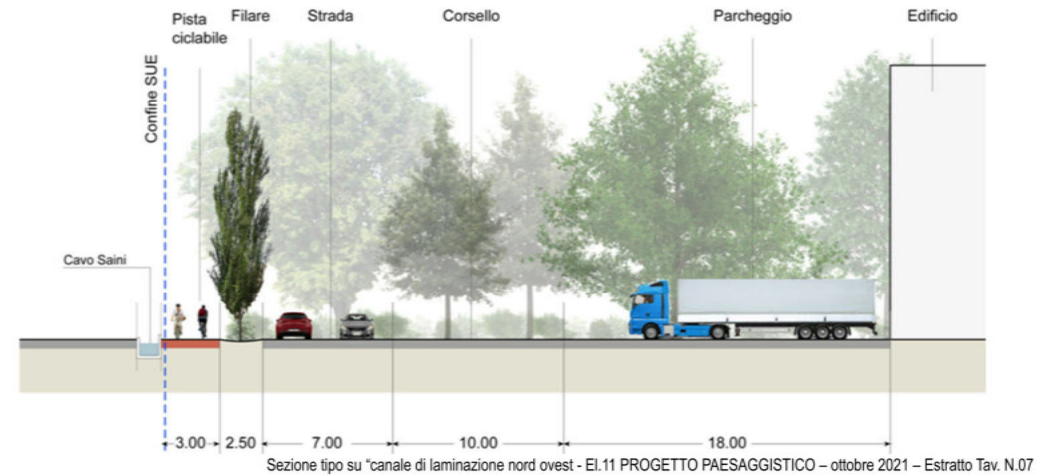
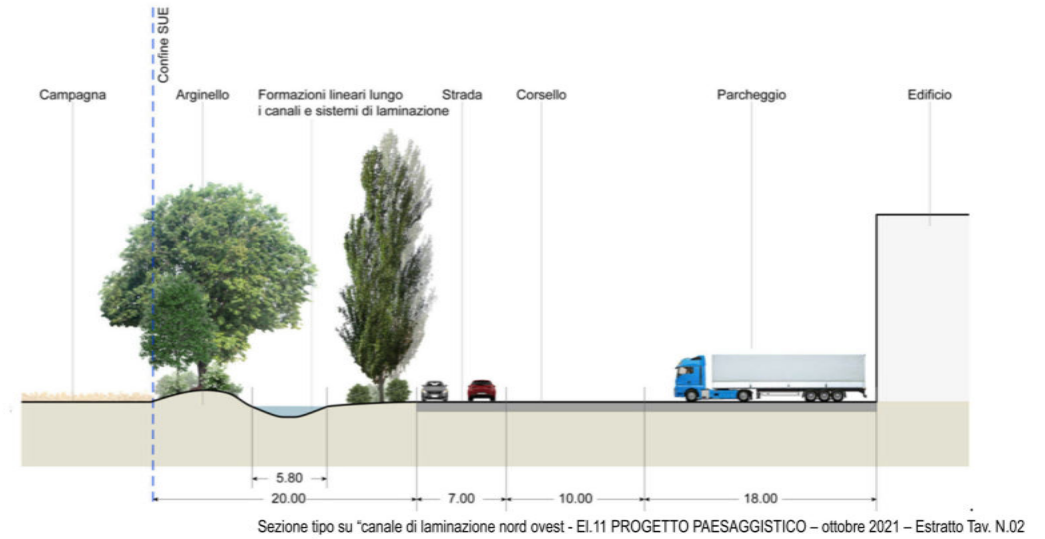
**Percorsi ciclo-pedonale di connessione territoriale:** la proposta contempla la formale attivazione del percorso esistente che sottopassa l'autostrada e consente l'arrivo nei territori di Casalino-Casalvolone; si tratta di una strada bianca esistente della larghezza di 6 metri attualmente utilizzata dai mezzi agricoli, che parte dal bosco in c.na Toppie; tale percorso, in sede promiscua, si pone in virtuale continuità con la ciclabile interna, in sede propria; verso l'abitato di Borgo Vercelli la proposta contempla la realizzazione di "percorso ciclabile" di collegamento alla stazione ferroviaria.

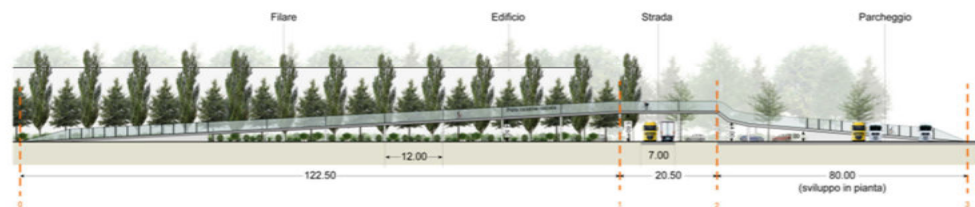
**Le risorse economiche impiegate** per la realizzazione del Piano sono sintetizzate nel "*Bilancio del progetto*" inserito nella relazione (El 1.0 – ottobre 2021) di cui si riporta prospetto:

Oneri di urbanizzazione primaria (oneri agg. al gennaio 2019)	€	536.065,90
Oneri di urbanizzazione secondaria (oneri agg. al gennaio 2019)	€	287.916,70
<b>Totale Oneri</b>	<b>€</b>	<b>823.982,60</b>
Accesso nord	€	94.000,00 (1)
Adeguamento sezione SS. n. 11	€	730.000,00 (4)
Adeguamento strada e reti strada comunale esistente	€	130.000,00 (1)
Depuratore e rete di servizio	€	250.000,00 (1)
Acquedotto di progetto (n. 3 allacciamento utenze)	€	9.000,00 (4)
Linea elettrica e cabina generale di trasformazione (6MW)	€	420.000,00 (4)
Sistemazione idraulica del sistema di deflusso superficiale	€	500.000,00 (4)
Altre reti (telefono, banda larga, ecc...) – allacciamenti	€	6.000,00 (4)
Parcheggio sud	€	850.000,00 (1)
Parcheggio nord	€	365.000,00 (1)
Parcheggio di C.na Toppie	€	160.000,00 (1)
Parcheggio autoarticolati	€	162.000,00 (1)
Verde (prato permeabile ad alberatura rada)	€	600.000,00 (1)
Pista ciclabile	€	570.000,00 (1)
Bosco e lago di C.na Toppie (compensazione ambientale)	€	85.000,00 (3)
Struttura a servizi per i conducenti	€	72.000,00 (2)
Centro Servizi APEA	€	240.000,00 (2)
Fermate autobus	€	10.000,00 (2)
Spostamento oleodotto esistente	€	797.500,00 (4)
Monetizzazione delle compensazioni ambientali – (consumo di suolo)	€	650.000,00 (3)
<b>Totale opere</b>	<b>€</b>	<b>6.929.500,00</b>
Totale OO.UU. I <sup>a</sup> a scomputo	€	3.410.000,00 (1)
Totale OO.UU. II <sup>a</sup>	€	322.000,00 (2)
Totale compensazioni	€	735.000,00 (3)
Totale opere funzionali	€	2.462.500,00 (4)

(1) Opere di Urbanizzazione primaria di cui è previsto scomputo; (2) Opere di Urbanizzazione secondaria di cui non è previsto scomputo (3) Opere di compensazione ambientale- (4) Opere funzionali all'esercizio del PEC, ma non rientranti nelle opere di urbanizzazione

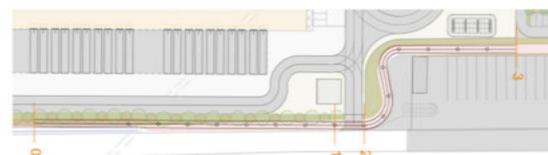
Di seguito si riportano estratti dagli elaborati grafici della proposta Ecologista.



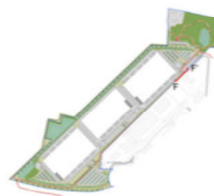


SVILUPPO DELLA CICLABILE

sviluppo (0-1) = m 122,50; p = 5%  
sviluppo (1-2) = m 20,50; in piano  
sviluppo (2-3) = m 80,00; p = 6%



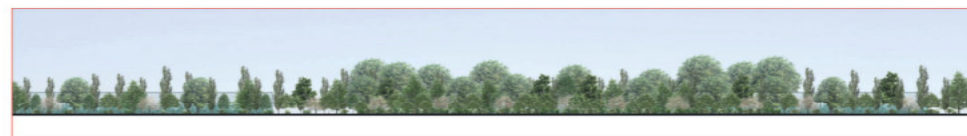
ESTRATTO TAVOLA DI PROGETTO (L01)  
Scale 1:1000



Ciclabile dettaglio - El.11 PROGETTO PAESAGGISTICO - Estratto Tav. N.06 sezioni FF'



Ciclabile - El.11 PROGETTO PAESAGGISTICO - Estratto Tav. N.07 sezioni GG'-HH''



Prospetto Nord Ovest



Prospetto Sud Ovest



RENDERING vista da S/W - in book di presentazione e Tav. 8.0 PLANIVOLUMETRICO

## 2.4 SCENARI ALTERNATIVI DI ATTUAZIONE E NON DEL PIANO ESECUTIVO

La valutazione degli scenari alternativi alla realizzazione della proposta Ecologista è affrontata secondo le uniche tre ipotesi che appare logico considerare ovvero scenario senza attuazione della proposta (**Alternativa 0**) e scenario con attuazione della proposta (**Alternativa 1**) con una variante planivolumetrica (**Alternativa 1A**) in cui anziché realizzare più edifici ne venga realizzato uno soltanto mantenendo invariati i parametri di PRG.

Non sono credibili alternative che prevedano la parzializzazione della proposta fatta salva l'ipotesi che si promuovano diverse destinazioni d'uso; l'utilizzo delle aree perimetrate dalla proposta al fine di essere coerente con i disposti del PRG vigente e planimetricamente gestibile – protocollo APEA, ridisegno/adeguamento degli accessi dalla SS 11 (SR 11), razionalizzazione della giacitura dell'oleodotto - rende insostenibile interventi parzializzati.

### A) **Alternativa 0:** l'ipotesi in cui la proposta di piano non venga attuata.

È evidente che nell'ipotesi di non attuazione della proposta il principale beneficio sarebbe quello di risparmiare suolo, di non interferire sul sistema idrografico di superficie potendo attivare comunque percorsi di sensibilizzazione verso lo sviluppo di tecniche agronomiche orientate al biologico, secondo programmi ormai in uso anche nella provincia di Vercelli ma non rilevate in Borgo Vercelli. Sulla base di accordi o programmi specifici, fatta salva la necessità di sensibilizzazione di cui sopra, potrebbero comunque essere messe in atto opere di ricucitura delle reti ecologiche, lungo i canali e le rogge, e fruitivi utilizzando anche le "strade Bianche", provvedendo ad arricchire il "paesaggio di risaia" in termini di biopotenzialità e percettivi.

Alla scala sovra locale, per contro, verrebbero vanificati gli obiettivi strategici inseriti nel PTR quindi nel PTCP e di conseguenza nel PRG rendendo zoppa una proiezione di ampio respiro che nei fatti, proprio alla scala locale, lascerebbe incompiuto il progetto di ampliamento del PIP consolidato che, attualmente, si affaccia senza "garbo" sul "paesaggio di risaia".

La risoluzione delle problematiche legate agli accessi all'area industriale consolidata resterebbe in carico all'Ente pubblico così come la risoluzione di problematiche legate alle urbanizzazioni a servizio dell'area PIP AnicA (sistema di raccolta e deflusso acque meteoriche e sistema fognario)

E' questa la soluzione più probabile in caso di mancata approvazione della proposta.

### B) **Alternativa 1:** l'ipotesi in cui la proposta venga accolta ed attuata compiutamente seguendo la distribuzione planivolumetrica rappresentata.

Nell'ipotesi di attuazione della proposta, gli effetti negativi – impatti o danni - più significativi derivano dal consumo di suolo che è di carattere irreversibile e tendenzialmente permanente. Il progetto paesaggistico verifica l'incidenza in termini di biopotenzialità degli interventi mitigativi e compensativi promossi congiuntamente e disgiuntamente dalla realizzazione degli edifici e registra un incremento di valore ecologico significativo ad impianto vegetazionale completamente realizzato e maturo. Esiste un periodo in cui la parte consistente delle mitigazioni è svolta dal sistema di gestione delle acque meteoriche, attraverso i canali e laghi di infiltrazione che comunque danno un significativo contributo in termini di "nuove zone umide".

A livello territoriale – comunale e oltre – esistono oggettive possibilità di ricadute positive tutte attivate dal proponente/attuatore con impegno diretto.

### C) **Alternativa 1A:** l'ipotesi in cui a parità di indici territoriali, venga promossa una edificazione compatta tale da ridurre le superfici impermeabilizzate destinate a viabilità interna.

Rispetto all'Alternativa 1 questa potrebbe offrire benefici legati a suolo e servizi ecosistemici connessi ancorché non decisivi rispetto alla dimensione del tema.

Di seguito è tabellata una sintesi riferita alle valutazioni qualitative e quantitative che si basa su indicatori semplici, si ritiene che le valutazioni più complesse (analisi SWOT e multicriterio) siano pertinenti ad analisi di P/P che promuovono varianti agli strumenti di governo generali (PRG ad esempio), quando cioè è sensato valutare alternative localizzative o significative modifiche normative per l'introduzione di diverse destinazioni d'uso, nel caso in esame queste sono state svolte proprio in sede di elaborazione dello strumento generale e, con l'introduzione dell'Accordo, ne sono stati accolti i risultati, nelle parti salienti (localizzazione e destinazioni d'uso).

Aspetto molto positivo	
Positivo medio	
In equilibrio	
Negativo	

Valutazione degli scenari alternativi			
Aspetti	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 1A
Biodiversità e reti ecologiche	1. Salvaguardia del biotopo "risaia" ma perdita dell'occasione di arricchimento generata dagli interventi di carattere mitigativo e compensativo su cui è costruito il piano; 2. possibilità di attuare gli interventi di connessione ecologica e antropica legati alla sensibilità pubblica e privata o a partecipazione a programmi e progetti pubblico.	1. Perdita del biotopo "risaia"; 2. arricchimento generata dagli interventi di carattere mitigativo e compensativo su cui è costruito il piano; 2. attuazione degli interventi compensativi sul territorio per € 535.000 +250.000 (manut.)	1. Perdita del biotopo "risaia"; 2. arricchimento generata dagli interventi di carattere mitigativo e compensativo su cui è costruito il piano; 2. attuazione degli interventi compensativi sul territorio per una quota leggermente inferiore ad € 535.000 +250.000 (manut.), ridotta del 5/6% per le compensazioni esterne monetizzate
Aria e fattori climatici	Mancato incremento di mezzi in transito combinato al mantenimento del suolo libero	Incremento di mezzi combinato ad impermeabilizzazione del suolo libero ma mitigato	Incremento di mezzi combinato ad impermeabilizzazione del suolo libero ma mitigato
Acque superficiali e reti idrografiche	Salvaguardia dell'attuale regime	Modifica dell'attuale regime ma secondo una progettazione che garantisce il mantenimento dei requisiti	Modifica dell'attuale regime ma secondo una progettazione che garantisce il mantenimento dei requisiti
Suolo e	Salvaguardia del suolo in Classe II	Perdita di suolo ma compensata	Perdita di suolo ma compensata
Urbanizzazioni e opere pubbliche	1. la risoluzione delle problematiche connesse alla gestione delle urbanizzazioni a servizio del PIP AnicA resta in carico all'Amministrazione; 2. assenza di dotazioni utili alla mobilità "dolce" - cicli ecc - a servizio dell'esistente 3. mancata realizzazione di OOUU 1 <sup>a</sup> per €2.874.000; 4. mancata versamento OOUU 2 <sup>a</sup> per € 287.916,70 5. mancata opera di UU 2 <sup>a</sup> per € 322.000	1. risoluzione delle problematiche connesse alla gestione delle urbanizzazioni a servizio del PIP AnicA 2. spazi pubblici e attrezzature per la mobilità ciclopedonale; realizzazione di opere versamento oneri per € 3.483.916	1. risoluzione delle problematiche connesse alla gestione delle urbanizzazioni a servizio del PIP AnicA 2. spazi pubblici e attrezzature per la mobilità ciclopedonale; realizzazione di opere versamento oneri per € 3.483.916
Sicurezza stradale	Mancata realizzazione opere su SS 11 (ex SR11) e messa in sicurezza della viabilità al servizio del comparto consolidato per € 730.000	Risoluzione dei problemi legati alla viabilità principale e di comparto	Risoluzione dei problemi legati alla viabilità principale e di comparto
Assetto socio economico	1. Mancate ricadute positive legate al nuovo scenario lavorativo, ricreativo e culturale e potenziale indotto abitativo; 1a. Mantenimento della condizione di generalizzato "stare bene" rilevato da ISTAT	1. Potenziali ricadute positive legate al nuovo scenario lavorativo, ricreativo e culturale e potenziale indotto abitativo; 1a. Potenziale alterazione della condizione di generalizzato "stare bene" rilevato da ISTAT insicurezza generata da afflusso di nuovi arrivi, nuovi cittadini, ecc.	1. Potenziali ricadute positive legate al nuovo scenario lavorativo, ricreativo e culturale e potenziale indotto abitativo; 1a. Potenziale alterazione della condizione di generalizzato "stare bene" rilevato da ISTAT insicurezza generata da afflusso di nuovi arrivi, nuovi cittadini, ecc.

### 3. COERENZE CON PIANI E PROGRAMMI- ESTERNA

Uno degli aspetti fondamentali della Valutazione Ambientale è quello di verificare la "coerenza esterna" del Piano rispetto al panorama generale della pianificazione sia di livello superiore (coerenza verticale) sia di pari livello (coerenza orizzontale).

Allo stesso modo la verifica deve riguardare anche i Programmi/Piani di settore in essere.

Sono state prese in esame le coerenze con i seguenti strumenti:

#### PIANIFICAZIONE

- Piano Territoriale Regionale (**PTR**) - Approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011
- Piano Paesaggistico Regionale (**PPR**) – Approvato con DCR n. 233-35836 del 03/10/2017
- Piano Territoriale Provinciale (**PTCP**) Provincia di Vercelli approvato con DCP n. 240-8812 del 24/02/2009 e successivo adeguamento approvato con DCP n. 138 del 29/11/2013
- **Accordo** di pianificazione territoriale tra Regione, Province di Novara e Vercelli e i Comuni di Borgo Vercelli, Casalino e Casalvolone (Accordo)

#### PIANI DI SETTORE

- **PAI** - Piano dell'Assetto Idrogeologico - Approvato DPCM 24 maggio 2001
- **PTA** - Piano regionale tutela delle acque - Approvato con D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007
- **PGRA** - Piano di gestione del Rischio Alluvioni – Approvato con DPCM 27 ottobre 2016 – DCI n.2/2016
- **PRQA** - Piano Regionale per il risanamento e la qualità dell'aria –Piano stralcio per il risanamento ambientale e il condizionamento – Approvato con D.C.R. 364-6854 del 25 marzo 2019
- **PEAR** - Piano Energetico Ambientale Regionale - Approvato con D.C.R. 351-3642 del 03/02/2004 e Adottato con DGR n. 36-8090 del 14 dicembre 2018 (nuovo PAER)
- **PRGR** - Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi da depurazione - Approvato con D.C.R. 140-14161 del 19 aprile 2016

#### PROGRAMMI DI SETTORE

- **PSR 2014-2020** - Programma di Sviluppo rurale della Regione Piemonte (2014-2020) – Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

Al fine di rendere di lettura immediata quanto sopra, gli obiettivi strategici di ciascuno dei piani e programmi sovraordinati, in precedenza descritti, sono riepilogati con riferimento a ciascuna delle componenti ambientali quindi confrontati con gli obiettivi/azioni della proposta Ecologista

	Relazione coerente
	Relazione poco significativa
	Relazione critica
	Relazione negativa

Componenti ambientali	P/P	Obiettivi strategici del Piano o Programma (P/P) considerato	Livello di coerenza della relazione con gli obiettivi e le azioni del PEC
Biodiversità e rete ecologica	PPR/PTR/PTCP	Salvaguardia delle aree protette e degli habitat naturali di rilevanza comunitaria	
		Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a naturalità diffusa delle matrici agricole tradizionali;	
		Individuazione e potenziamento delle reti ecologiche territoriali con particolare riguardo a quelle costituite dal sistema idrografico di superficie	
		Promozione dell'uso sostenibile delle risorse ambientali	
	PSR	Promozione di tecniche colturali del riso che portino alla reale trasformazione delle risaie in habitat "zone umide";	
		Sensibilizzazione verso la ricostruzione degli apparati vegetali lungo le sponde dei cavi irrigui e ai margini delle camere di risaia così da favorire la realizzazione delle reti ecologiche	
Aria e fattori climatici	PEAR/PRQA	Riduzione dei consumi energetici	
		Promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili	
		Riduzione degli inquinanti nel trasporto pubblico e privato	
		Promozione e sostegno all'uso della bicicletta e di mezzi individuali a propulsione elettrica	
		Riduzione delle emissioni di PM10,PM5	
		Riduzione delle emissioni climateranti	
Acque superficiali e rete idrografica	PAI/PTA	Difesa della rete idrografica del bacino del Po intesa come attività di pianificazione della risorsa idrica	
		Protezione e valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee	
		Prevenire e ridurre l'inquinamento ed attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	
		Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi	
		Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche	
		Mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici e la capacità di sostenere comunità animali e vegetali	
	PGRA	Migliorare in tempi brevi la sicurezza della popolazione esposta al rischio da alluvione	
		Stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio i danni sociali ed economici delle alluvioni	
	PAI	Non aggravio delle condizioni di sicurezza idrogeologica del territorio e della rete idrografica	
		Prevenzione dei fenomeni di erosione, desertificazione e impedenza idraulica dei suoli	
Suolo e sottosuolo	PTR/PPR	Riduzione/contenimento del consumo di suolo	
		Compensazione degli impatti derivanti dal consumo di suolo	
		Salvaguardia dei suoli produttivi soprattutto di I e II classe	
		Contenimento dei rischi idraulici, sismici, idrogeologici mediante prevenzione dell'instabilità, la rinaturalizzazione la gestione assidua dei versanti e delle fasce fluviali, la consapevolezza delle modalità insediative e infrastrutturali	
	PSR	Salvaguardia dei suoli agricoli a "risaia" ai fini occupazionali e di incremento del reddito	
		Modifica delle tecniche colturali al fine di ridurre gli effetti degli inquinanti sui suoli	

Popolazione/salute umana		Riduzione della produzione di rifiuti	
Rifiuti	PRGR	Riduzione del conferimento alle discariche attraverso il ricorso al "riciclo" e il "riuso"	
		Riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili con la promozione dell'autocompostaggio	
		Potenziamento della raccolta differenziata con aumento delle % per comune	
Rumore	PCA	Rispetto della classificazione acustica del territorio; attenzione costruttiva volta a ridurre fenomeni di inquinamento acustico da/per corpi recettori	
Traffico	PTR Accordo di PT	Miglioramento delle reti utili agli spostamenti sul territorio	
		Miglioramento del sistema degli accessi dalla Strada Padana Superiore al Polo Industriale	
Energia	PEAR	Riduzione dei consumi energetici alla fonte e finali in tutti i settori	
		Promozione di efficientamento energetico dell'edificato	
		Progettazione delle nuove costruzioni e dei nuovi insediamenti volti alla massimizzazione del rendimento energetico	
		Massimizzazione dell'impiego di materiali provenienti da cicli produttivi a basso impatto ambientale	
Elettromagnetismo		Verifica e prevenzione dai rischi derivanti dalla presenza di fonti emissive di radiazioni	
Radon		Verifica e prevenzione dallo sviluppo di gas radon	
Amianto		Verifica della presenza ed eventuale bonifica da amianto	
Siti inquinati		Verifica e precauzioni derivanti dalla prossimità di siti inquinati	
		Verifica ed eventuale bonifica derivante da inquinanti in acqua e suolo	
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	PPR/PTR	Riconoscimento del ruolo funzionale dei centri storici;	
		Salvaguardia del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale nelle aree di particolare pregio;	
		Riqualificazione delle aree urbanizzate di frangia prive d'identità;	
		Qualificazione paesistica delle aree agricole periurbane con contenimento della loro erosione e nuova definizione dei bordi urbani e dello spazio verde periurbano	
		Tutela della qualità paesaggistico-ambientale delle acque superficiali e sotterranee;	
		Riduzione degli impatti ambientali connessi alla risicoltura;	
		Tutela del patrimonio storico, architettonico, urbanistico riconosciuto	
		Salvaguardia dei sistemi insediativi rurali, delle cascine, delle pievi e del sistema irriguo quali elementi identitari del paesaggio e della cultura locale.	
	Accordo	Integrazione paesaggistico-ambientale delle piattaforme logistiche.	
		Integrazione paesaggistico ambientale degli interventi.	
		Mitigazioni attraverso una progettazione che persegua gli obiettivi afferenti agli aspetti di carattere architettonico, edilizio paesaggistico e ambientale cui alle linee guida APEA	
	PSR	Azioni di sensibilizzazione verso il paesaggio caratteristico di "risaia" quale mezzo di promozione del prodotto	
Assetto socio-economico	PTR/PTCP/ Accordo di PT	Politiche e azioni volte a valorizzare gli insediamenti produttivi preesistenti e ad attrarre imprese innovative, ambientalmente sostenibili e capaci di promuovere occupazione qualificata, produttività e competitività, mettendo in evidenza le aree da privilegiare - anche per la loro collocazione e dotazione infrastrutturale - in termini di servizi, infrastrutture, info-strutture e dotazioni ambientali.	
		Promozione di una pianificazione sostenibile che integra le componenti ambientali, quella economica e quella sociale, determinando un impatto positivo su tutta la popolazione interessata.	
		Potenziamento e riordino del sistema produttivo e terziario di livello sovracomunale	

#### 4. INQUADRAMENTO DI AREA VASTA / LE AREE DISEGNATE DALL'ACCORDO DI PT

La proposta di Piano Esecutivo Ecologista si colloca all'interno di un programma di sviluppo d'area vasta - areale disegnato dall'Accordo di PT più volte richiamato - che ha la potenzialità e l'opportunità di interagire con un più ampio contesto sia in termini negativi (effetti/impatti) sia in termini positivi (sinergie/conessioni). La lettura delle caratteristiche ambientali è estesa ai territori contermini intesi appunto quelli compresi tra la linea ferroviaria e la SS 11 (ex SR 11), in territorio di Casalino e di Casalvolone, come individuati/disegnati dall'Accordo di PT. La lettura è di seguito ri-proposta attraverso il PPR che è strumento in cui confluiscono analisi, determinazioni e obiettivi di carattere paesaggistico e ambientale in interesse ai fini del presente.



Proposta Ecologista e aree in Casalino-Casalvolone

Il "paesaggio identitario" delle aree in interesse è paesaggio di pianura associato alla presenza delle risaie cui viene attribuita "alta valenza" paesaggistica pertanto obiettivi e strategie sono orientati a preservarne la trasformazione nonché alla "valorizzazione" ed al recupero/ripristino di tutti gli elementi che nella storia hanno disegnato i territori così trattati.

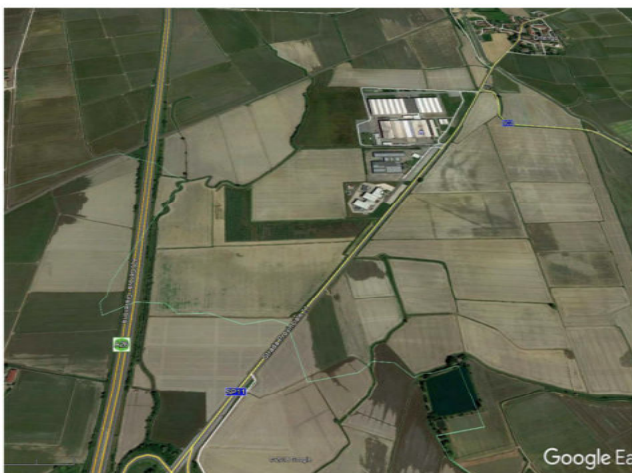
Sono individuati puntualmente gli elementi detrattori e di minaccia sia in termini percettivi sia in termini di discontinuità degli habitat caratteristici. Al contempo è riconosciuta la responsabilità che le tecniche di coltivazione del riso, estremamente meccanizzate ed estensive, hanno proprio verso l'impovertimento del paesaggio, - con l'accorpamento delle proprietà - e della stessa ricchezza / fertilità del territorio vercellese con interferenze/compromissioni anche della falda. In entrambi gli ambiti, vercellese e novarese, il peso delle infrastrutture per il trasporto sia su rotaia che su gomma (ora) è determinante. Le grandi vie di collegamento sono state generatrici dei borghi - fortificati, come Borgo Vercelli - poi divenuti città. L'asse della SSR 11 è comunque di matrice antica - strada consolare poi napoleonica - e per questo il Piano Paesaggistico Regionale ne rileva la presenza.

L'ambito in cui sono Casalino e Casalvolone, racconta di un territorio molto dipendente e legato al capoluogo, Novara, che, verso le aree in interesse, mantiene connotazioni agricole (risaie) più spiccate che nella parte est. In questa parte di territorio novarese, per la parte in interesse, è **elemento qualificante - emergenza fisico-naturalistica - la Palude di Casalbeltrame - Riserva naturale SIC 150003- cui convergono i corridoi ecologici di valenza regionale, frequentata da 9 specie di uccelli di interesse comunitario; l'area ricade nei comuni di Casalino e Casalbeltrame, a nord della ferrovia.**

L'areale Casalino- Casalvolone è attraversato dalla Roggia Osia, che proprio qui segna il confine tra i due Comuni, corre a cielo aperto (è visibile), arrivando in Borgo Vercelli dopo aver costeggiato l'autostrada, quindi corre interrata per riemergere, a sud dell'area industriale consolidata PIP AnicA.



AREA DEL CASELLO A26 E SVINCOLI DI ACCESSO AL PIP COMUNE DI BORGO VERCELLI



AREA DEL CASELLO A26 E SVINCOLI VERSO AREALI IN CASALINO-CASALVOLONE



CONNESSIONE TERRITORIALE: UNICO ATTRAVERSAMENTO A26, SOTTOPASSO STRADA BIANCA LUNGO LA ROGGIA OSIA



**Gli areali ad est e ad ovest dell'autostrada A26 sono fisicamente e percettivamente separati.** La visualizzazione del sito ed il rapporto di area vasta, intesa quella disegnata dall'Accordo di PT e oltre, conferma la condizione di distacco fisico tra le realtà pur confinanti.

In relazione ai territori dell'Accordo, l'unica connessione "transitabile" – connessione antropica - è rappresentata dal "sottopasso" dell'autostrada – strada bianca – che in parte costeggia la Roggia Osia che è l'unico elemento portatore di continuità ecosistemico-naturalistica.

Di seguito si propone in forma di tabella la sintesi dei vincoli che investono l'area in cui è situata la proposta Ecologista

5. QUADRO DEI VINCOLI E DEGLI ELEMENTI DI RILEVANZA AMBIENTALE, PERTINENTI AL PIANO, DERIVANTI DA DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE

ELEMENTO AMBIENTALE	PRESENZA NELL'AREA PEC	PRESENZA ALL'ESTERNO DEL PEC (distanza approssimativa, line d'aria, di Km, immediate vicinanze)
Aree Naturali protette, Siti Rete Natura 2000, SIC/ZPS, Parchi	NO	Parco Naturale delle Lame del Sesia (PNAT) - Prov. VC, diversi comuni; situato a NW distanza Km 10 ca. Lame del Sesia e Isolone di Oldenico (ZPS) IT1120010 - Prov. VC; situato a NW distanza Km 6 ca. Lama del Badiotto e Garzaia della Brarola (ZPS) IT1120025 - in Vercelli, situato a S/W, distanza Km 6,5 ca. Riserva Naturale della Palude di Casalbeltrame (ZSC_SIC) IT1150003; Prov.NO, diversi Comuni, situato a NE distanza Km 6 ca.
Reti Ecologiche (corridoi ambientali) se individuati	NO	Roggia Bolgora
Vincoli ex art.142 D.Lgs 42/04	Roggia Morta (IGM) o Roggia Osia	
Sistemi di rilevanza storica del patrimonio rurale Art. 25 PPR	Cascina Toppie	
Foreste e boschi	NO	
Usi Civici	NO	
Aree d'interesse archeologico	NO	
Vincoli ex art.136-157 D.Lgs 42/04	NO	
Percorsi a valenza turistico-ricreativa	SI Previsione PRG Corridoio di connessione antropica	
Prescrizioni vigenti derivanti dal PAI	NO	
Assetto idrogeologico e Rischio Alluvioni	(rif. PAI/PGRA) Classe II di idoneità geomorfologica; in zona R2 di PRG - rischio medio.	
Classificazione acustica	(rif. PCA) Classe III - Aree di tipo misto Valutazione previsionale di impatto acustico (Studio specialistico)	
Capacità d'uso del suolo	(rif. Carta d'uso dei suoli - Regione Piemonte) Classe II	
Fasce di rispetto impianti tecnologici pubblici	SI Oleodotto Trecate-Chivasso	Previsto lo spostamento in parte all'esterno dell'area (progetto Esso Italiana)
Fasce di rispetto pozzi	NO	
Fasce di rispetto elettrodotti	NO	
Fasce di rispetto cimiteriali	NO	
Fasce di rispetto stradali	SI SP Est Sesia n.12/16	
Fasce di rispetto ferroviarie	NO	Confine NW, linea MI-TO; distanza m 160/390

## 6. ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI / STATO DELLE COMPONENTI E POSSIBILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO ESECUTIVO

Ai sensi dell'art. 4, commi 3 e 4 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, l'analisi degli aspetti ambientali interessati ha lo scopo di delineare lo stato dell'ambiente e verificare se esistono possibili effetti ambientali significativi derivanti dalle previsioni urbanistico/territoriali:

**comma 3.** "la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione".

**comma 4.** "In tale ambito:

a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;

b) la valutazione ambientale dei progetti ha finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- l'interazione tra i fattori di cui sopra."

Con specifico riferimento agli approfondimenti richiesti nella fase di verifica, si è proceduto ad ampliare ed integrare ciascuno degli aspetti di seguito elencati introducendo ex-novo il tema **Assetto socio-economico**:

- Biodiversità e rete ecologica (flora e fauna) – Rete Natura 2000
- Aria e fattori climatici
- Acque superficiali e rete idrografica
- Suolo e sottosuolo
- Popolazione/salute umana
- Rifiuti
- Energia
- Paesaggio e patrimonio storico-culturale
- Assetto socio-economico

Per ogni componente sono state individuate le caratteristiche (territoriali, ambientali o paesaggistiche) e le possibili interferenze con le previsioni della proposta di PEC, al fine di valutarne gli effetti in relazione all'efficacia, in termini quali-quantitativi, delle misure mitigative.

In relazione agli effetti che producono perdita irreversibile la proposta di Piano Esecutivo Ecologista promuove interventi compensativi, segnatamente vanno in questa direzione gli interventi proposti per il "consumo di suolo".

## 7. QUADRO DI SINTESI DEGLI EFFETTI

Si propone una tabella riepilogativa degli effetti sulle singole componenti ambientali in cui sono messe in successione tutte le valutazioni sin qui affrontate.

1. La colonna "rilevanza" individua gli ambiti territoriali potenzialmente interessati dagli effetti considerando attive tutte le misure di mitigazione e compensazione, pertanto è da leggersi con la colonna "OBIETTIVO grado di efficacia" in cui è appunto indicato il livello di efficacia che raggiungono le misure mitigative e compensative inserite nel progetto, per obbligo (PRG/Accordo) o per scelta.
2. La colonna "descrizione" riassume quanto argomentato nei paragrafi in riferimento alle singole componenti;
3. La colonna "carattere cumulativo" indica se l'effetto per propria natura o per condizione specifica ha la potenzialità di porsi in termini incrementali rispetto alla condizione "ante operam" (ad esempio la qualità dell'aria subisce necessariamente l'effetto derivante da un maggior afflusso di mezzi generato dagli interventi sia in Borgo Vercelli sia nel comparto Casalino-Casalvolone, così come il dato quantitativo sulla perdita di suolo che è oggettivo);
4. La colonna "livello di significatività" indica in assoluto il peso dell'effetto sulla componente.
5. Nella colonna "mitigazioni" sono indicate in sintesi le misure che la proposta Ecologista adotta al fine di ridurre/controllare all'origine gli effetti sulla componente;

La definizione di "cumulativo" è intesa quale naturale condizione generata dalla somma di più eventi simili o uguali all'interno di uno stesso areale, nello specifico la realizzazione del comparto in Casalino-Casalvolone.

La dimensione complessiva del "polo industriale interprovinciale" è considerevole sulla componente suolo e servizi ecosistemici connessi.

In questa sede la previsione compensativa è calibrata in maniera da riequilibrare quanto impattato dalla proposta Ecologista in territorio di Borgo Vercelli in quanto:

- le regole di attuazione sono identiche per i due comparti funzionali, pertanto la valutazione del comparto in Casalino – Casalvolone porterà ad una valutazione delle misure compensative adeguate;
- la verifica di coerenza/congruità delle misure compensative legate ai due comparti funzionali e loro collocazione, oltre che competere alle singole amministrazioni, è materia specifica della Commissione Tecnica dell'Accordo cui partecipano, oltre ai rappresentanti dei singoli comuni, gli esponenti qualificati delle due province con l'assistenza, se richiesta, della Regione.

Sostanzialmente, la proposta Ecologista è il primo comparto attuativo del polo ed interviene pro-quota rispetto alle complessive esigenze compensative.

QUADRO DI SINTESI DEGLI EFFETTI										
COMPONENTE AMBIENTALE	RILEVANZA			DESCRIZIONE		LIVELLO di significatività	AZIONI			
	PEC	Area B.O	Aree Accordo/Area vasta				MITIGAZIONI (scelte progettuali, interventi specifici, ecc)		COMPENSAZIONI	
			capitare cumulativo				Descrizione	OBIETTIVO grado di efficacia	OBIETTIVO grado di efficacia	
Biodiversità e reti ecologiche	x	x		Alterazione delle caratteristiche proprie dell'habitat "risaia" zona umida vicaria; la rilevanza, ancorché in termini dimensionali incide sul l'habitat "risaia" in generale, nello specifico si ritiene abbia effetti diretti unicamente all'interno del macrolotto compreso tra la ferrovia e il PIP Anica (areale B.O)	x	xxx	Progettazione NBS e Suds; Bosco in c.na Toppie; realizzazione di una "nuova zona umida" costituita da laghi e canale di infiltrazione, idonea ad ospitare flora e fauna dell'Habitat risaia (inclusa la marsilea quadrifolia); incremento di BTC e potenziale connessione ecologica territoriale (o stepping zone).	yyyy		
Aria e fattori climatici	x	x		Aumento di flussi veicolari leggeri e pesanti; impermeabilizzazione della superficie.	x	xx/xxx	Impianto vegetazionale strutturale ad alto potere di sequestro della CO2 e PM10. Impiego di materiali ad alto potere mangia smog (fotocatalitici ec.). Superfici massimamente impermeabili e inerbite per ridurre effetto "isola di calore".	yyyy		
Acque superficiali e sotterranee, rete idrografica	x	x	x	Impermeabilizzazione della superficie con riduzione della capacità di assorbimento. Utilizzo di corpo ricettore che confluisce nella Roggia Osia Morta proveniente dal comparto in Casalino-Casalvolone quindi nella Roggia Borgora con potenziali rischi di stress. Interferenza periodica degli invasi di infiltrazione con la falda affiorante	x	xxx	Progetto di invarianza idraulica limitato all'area interessata dal PEC che garantisce la gestione delle acque di prima pioggia derivanti dalle superfici impermeabilizzate senza aggravio del sistema di raccolta nel ricettore finale; installazione di dispositivi di controllo in gestione al Consorzio Est Sesia. Ri-disegno del reticolo imputo minore funzionale al mantenimento delle aree agricole esterne al perimetro. In sede di progettazione degli interventi, dovranno essere dettagliati gli aspetti segnalati dal Consorzio Est Sesia al fine di garantire la tenuta del sistema nel suo complesso. Qualità delle acque di scarico: scarico di reflui assimilati agli scarichi civili (no industriali) attraverso depuratore; filo depurazione nel canale e laghi di infiltrazione (bio-indicator per il monitoraggio); il monitoraggio dovrà essere effettuato regolarmente.	yyyy		
Suolo e sottosuolo	x	x		Consumo di suolo classe II di produttività; sottrazione di servizi ecosistemici legati alla capacità produttiva alimentare (sopra suolo e sottosuolo); capacità di stoccaggio CO2 e di assorbimento delle acque; movimentazione terre	x	xxxx	Scelta di "progetto" in riduzione delle capacità edificatorie; progettazione NBS e SUDS quindi utilizzo del "verde" come elemento strutturale del Piano per favorire lo stoccaggio di CO2; mantenere un elevato livello di permeabilità limitando a strade, base di carico ed edifici le superfici completamente impermeabilizzate. Rimpiego in sito delle terre di scavo per la modellazione dei margini inerbati.	yyyy	1) Bosco in c.na Toppie quale fonte "energetica" territoriale - incremento di BTC a parziale riequilibrio della sottrazione di suolo agricolo - risaia. 2) Risanamento economico commisurato alla perdita residua di suolo (e servizi ecosistemici connesso) vincolato alla realizzazione di progetti di re-imboschimento e potenziamento della rete ecologica in territorio comunale (lungo Roggia Borgora e limitrofe) ma di valenza sovralocale.	
Popolazione/Salute umana Radon/Amianto/Elettromagnetismo/siti contaminati/RIR	x			Allo stato non sono rilevati: presenza di radon, amianto, fonti che generano fenomeni di elettromagnetismo; siti contaminati e zone a rischio di incidenti rilevante non sono prossimi all'area.		O	La qualità di suolo e acqua è stata oggetto di puntuale verifica con campionamenti risultando entro le tabelle cu al D.Lgs 152/06. La proposta di PEC esclude presenza di attività inquinanti, non prevede inserimento di elettrodotti aerei, prevede norme costruttive tali da ridurre produzione di inquinanti e sostanze nocive per la salute umana.	yyyy		
Popolazione/Salute umana Interrelazione traffico/rumore/aria	x	x		L'incremento del numero di veicoli combinato alla riduzione delle superfici "captanti" (suolo naturale) è stato indagato in relazione alle ricadute sulla qualità dell'aria, priorità assoluta, e sul livello di impatto acustico.		x	I livelli di rumore rispetto agli attuali recettori si mantengono nei limiti previsti dal PCA; la realizzazione delle superfici viene avvenuta mediante impiego di materiali fonoassorbenti a ridotto impatto ambientale (applicazione obbligatoria dei CAM), la struttura del verde, in fasce profonde, bosco e all'interno delle aree di sosta è parte vincolante per l'attuazione della proposta di piano.	yyyy		
Popolazione/Salute umana Rumore	x			Incremento del rumore generato da traffico veicolare contenuto entro i limiti di classificazione dell'area (da PCA) anche nei confronti dell'unico ricettore a destinazione residenziale, cascina Toppie.		x	Sono previste fasce tampone boscate, impiego di asfalti fono assorbenti al fine comunque di ridurre al minimo gli effetti dovuti ai mezzi in movimento. Clima acustico interno alle strutture garantito dalle modalità costruttive degli edifici (protocolli ITACA e LEED)	yyyy		
Sicurezza stradale	x		x	Allargamento e sdoppiamento degli accessi dalla SR 11 a vantaggio dell'intero territorio; gerarchizzazione dei flussi all'interno dell'area del Piano Esecutivo		xxxx	Mantenere il disegno complessivo con particolare riguardo al sistema viario pubblico, applicazione delle NTA per ciclabili. Razionale disegno dei tracciati e degli accessi alle diverse aree funzionali all'interno del Piano sia in area privata sia in area pubblica (accesso ai parcheggi e alle strutture di servizio); percorsi ciclopedonali pubblici protetti e qualitativamente caratterizzati	yyyy		
Rifiuti	x			Aumento di produzione di rifiuti assimilabili all'urbano verosimilmente sbianciata verso la trazione secco- imballaggi (in materiale comunque riciclabile); raccolta e conferimento finale al Consorzio di Ambito; stanle le destinazioni d'uso previste dal Piano Esecutivo, non è prevedibile produzione di rifiuti diversi (speciali).		x	Applicazione NTA. Predisposizione di "isole" interne per la raccolta differenziata, attività di controllo, monitoraggio e sensibilizzazione verso il personale (gestione APEA); la produzione di rifiuti speciali è considerata evento eccezionale da trattare come "emergenza" seguendo i piani di sicurezza/DUVRI aziendali	yyyy/yy/y		
Energia (produzione e consumo)	x			Aumento di consumi.		xx/xxx	Applicazione delle NTA e della convenzione con appendice "Request APEA": Sistemi costruttivi ed impiego di tecnologie che minimizzano i consumi di energia e massimizzano il contenimento energetico; impiego massiccio di pannelli fotovoltaici posizionati sulla copertura degli edifici e delle pensiline (attesa bus, copertura parcheggi bici, stute di servizio APEA. Protocolli ITACA e LEED. Predisposizione di attrezzature per incentivare l'uso di mezzi alternativi all'auto privata per raggiungere il luogo di lavoro; possibilità di organizzare trasporti collettivi dal/per la stazione (gestione APEA)	yyyy		
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	x	x	x	Alterazione del paesaggio di "risaia"; valorizzazione del sito di c.na Toppie senza alterazione dell'immobile, per ora esclusa da interventi, in futuro potenzialmente abilitata a trasformazioni compatibili con attività turistico-ricettive, didattiche ecc.		xxxx	Applicazione delle NTA e delle schede esemplificative allegate. Nuovo paesaggio in cui gli edifici seguono regole compositive e di finitura delle facciate tali da dialogare con il contesto in maniera armoniosa, senza provocare danni all'avifauna, Valorizzazione del sito c.na Toppie.	yyyy		
Assetto socio-economico e culturale	x		x	Rapporto con il territorio comunale e alla scala sovralocale in termini di effetti diretti e indiretti. Il sito è esterno all'abitato pertanto non incide sulla vita quotidiana della popolazione residente, al contrario si propone come "nuovo polo" che proietta Borgo Vercelli all'esterno dei propri confini in linea con gli obiettivi del PTR.		xxxx	Apertura di un nuovo "scenario" sia a livello comunale sia a livello sovralocale per la capacità attrattiva delle aree pubbliche; potenziale nuovo luogo di socializzazione e sviluppo di attività ricreative; connessione territoriale ciclo-pedonale mediante abilitazione all'uso del sottopasso A26; potenziale incremento occupazionale; possibilità di raggiungere il luogo di lavoro con treno e mezzi pubblici o bicicletta.	yyyy		

LIVELLO di significatività	alto	xxxx	xxxx		GRADO di efficacia	alto	yyyy
	medio alto	xxx/xxxx	xxx/xxxx			medio alto	yyyy/yyy/yyy
	medio	xxx	xxx			medio	yyy
	medio basso	xx/xxx	xx/xxx			medio basso	yyy/y
	basso	x	x			basso	yy
	nullo	O	O			nullo	O

## 8. MISURE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

In sede di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica, sono state mosse eccezioni sul tema delle "compensazioni" essenzialmente dovute per la perdita di suolo (consumo di suolo).

Nel presente Rapporto si è ritenuto opportuno riprendere entrambi gli aspetti "mitigazioni" e "compensazioni" sia per dovere di completezza e facilità di lettura sia perché le seconde (compensazioni) intervengono quando le prime (mitigazioni) non sono sufficienti.

Le scelte operate dal PEC, come visualizzate nelle simulazioni di progetto e supportate dall'apparato normativo specifico, sono infatti coerenti con la volontà di promuovere l'atterraggio di interventi attuativi che affrontano il tema della "sostenibilità" a 360°; cioè sia in termini propriamente ambientali sia in termini socio-culturali, due aspetti che la letteratura ritiene imprescindibili.

Rispetto ai secondi – socio-culturali – la scelta di seguire protocolli che misurano e quantificano il raggiungimento di requisiti specifici di "sostenibilità", se resi evidenti, ha valore in termini di promozione delle tematiche ambientali e sensibilizzazione del pubblico; un cambio di rotta deciso verso gli obiettivi delle programmazioni europee e mondiali (Agenda 2030, Protocollo di Parigi, ad esempio) e probabilmente funzionale anche ad alcune occorrenze comunali (ad esempio la sensibilizzazione sui temi della raccolta differenziata)

### 8.1 Misure di mitigazione

La mitigazione [dal lat. *mitigatio-onis*] è finalizzata ad addolcire, alleviare e ridurre gli effetti provocati da fattori esterni e alternativi di una situazione data ed è evidente che può avere natura e caratteristiche diverse in funzione dell'ambito in cui si inserisce.

Nell'ambito delle procedure valutative ambientali, le "misure di mitigazione" accompagnano dalla nascita il percorso di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), strettamente legate agli "impatti" generati dai diversi fattori alternativi causati dall'attuazione di un intervento sia nella fase realizzativa sia nella fase di vita/gestionale; per estensione, sono tutte le "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione"<sup>1</sup>

Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali secondo la tabella di seguito<sup>2</sup>:

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare impatti alla fonte	Massima
Ridurre impatti alla fonte	
Minimizzare impatti sul sito	
Minimizzare impatti presso chi li subisce	Minima

È evidente pertanto che la consapevolezza di generare "impatti", meglio "effetti", è presente a partire dall'impostazione di un piano o di un progetto ed è una consapevolezza scalare cioè che muove dal livello generale per giungere a quello di dettaglio.

Nell'ambito dell'impostazione di uno strumento urbanistico esecutivo l'approccio "consapevole", le scelte iniziali, sono determinanti e si devono tradurre in prescrizioni che indirizzano in maniera vincolante le fasi esecutive successive, devono cioè essere inserite nelle norme attuative e negli atti negoziali.

Nello specifico della proposta di Piano Esecutivo "Ecologista" l'impostazione progettuale si è mossa all'interno di un quadro di "consapevolezza" dato: un PRGC ed uno strumento concertativo sovraordinato, l'Accordo di pianificazione, in cui le norme attuative e le prescrizioni disegnano abbastanza chiaramente quanto ritenuto utile in termini di "mitigazione" ovvero di requisiti progettuali alle diverse scale gestionali.

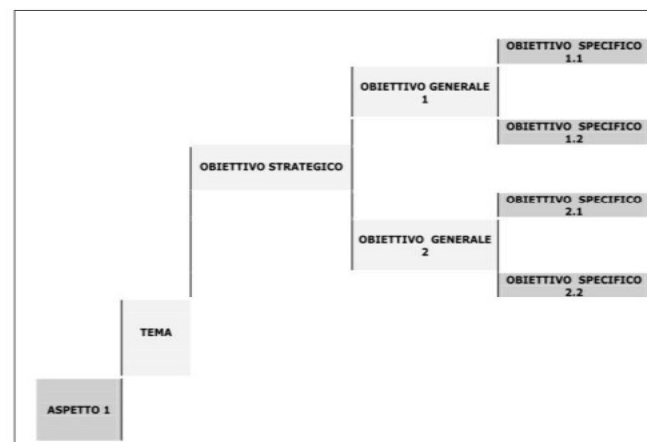
Nei paragrafi che seguono se ne riportano per esteso i contenuti a cui si è fatto riferimento ripetutamente, in maniera sintetica, in molte parti precedenti del presente Rapporto.

#### 8.1.1 Norme e prescrizioni di PRG e Accordo di PT

Il PRG prescrive all'art.18 "Per gli strumenti urbanistici esecutivi di nuova formazione, per le aree di trasformazione soggette a PIP (ora PEC), dovranno essere perseguiti obiettivi di qualità idonei a conseguire almeno la classificazione di 2° livello di APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) secondo le "Linee Guida" pubblicate sul Bollettino Ufficiale Regione Piemonte Supplemento al numero 31 – 6 agosto 2009", l'Accordo di PT richiama le linee guida APEA limitatamente "agli aspetti di natura ambientale e di natura architettonica, edilizia e paesaggistica" inoltre "fermo restando il rispetto delle norme vigenti, occorre che gli interventi di nuova realizzazione consentano il raggiungimento del punteggio 2,5 del sistema di valutazione della sostenibilità degli edifici denominato "Protocollo ITACA – Regione Piemonte - Edifici", vigente alla data di richiesta o di presentazione del titolo abilitativo edilizio di ogni singolo edificio"

**Linee guida per APEA:** il set dei requisiti è organizzato secondo uno schema logico che individua ASPETTI, di ciascun aspetto i TEMI quindi i corrispondenti OBIETTIVI STRATEGICI suddivisi in OBIETTIVI GENERALI e OBIETTIVI SPECIFICI.

I livelli APEA sono 3, il primo livello è quello in cui l'Area Produttiva raggiunge tutti gli OBIETTIVI.



Schema logico tratto dalle Linee guida – BURP Supplemento al numero 31 – 6 agosto 2009

Aspetti	Temi	Obiettivi strategici
Aspetti di carattere urbanistico infrastrutturale	Assetto urbanistico territoriale	Progettare e realizzare interventi urbanistico - territoriali di qualità per i complessi industriali
	Sistema dei trasporti e della mobilità	Ridurre le pressioni ambientali indotte dai trasporti e dal traffico veicolare
Aspetti di carattere architettonico Edilizio paesaggistico	Habitat e paesaggio	Garantire un elevato livello di qualità paesaggistica dell'area
	Qualità ambientale dell'edificato e degli spazi aperti	Perseguire elevati standard qualitativi dell'edificato e degli spazi aperti
Aspetti di carattere ambientale	Acqua	Garantire una corretta gestione della risorsa idrica
	Aria	Mantenere e/o migliorare la qualità dell'aria
	Suolo e sottosuolo	Preservare l'integrità del suolo mediante il contenimento del consumo di suolo e il controllo delle emissioni inquinanti
	Energia	Utilizzare in modo sostenibile le risorse ambientali energetiche, massimizzando l'uso di quelle rinnovabili
	Clima acustico	Ridurre gli impatti acustici provocati da fonti rumorose
	Rifiuti	Gestire adeguatamente i rifiuti e contenere i rischi derivanti da sostanze pericolose
	Inquinamento elettromagnetico	Limitare il livello dei campi elettrici e magnetici
Aspetti di carattere socio-economico	Salute umana	Salvaguardare e proteggere la salute umana
	Redditività delle imprese insediate	Promuovere la redditività economica dell'area
	Formazione e lavoro	Garantire la formazione interna ed una gestione comune delle emergenze e della sicurezza
	Coesione sociale	Garantire equità, solidarietà e coesione sociale

Aspetti di carattere ambientale Accordo di PT

<sup>1</sup> "La gestione dei siti Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CE"

<sup>2</sup> "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'art.6 Direttiva "Habitat"

**Protocollo ITACA:** "Il Protocollo ITACA - Regione Piemonte – Edifici, contestualizzato a scala regionale, è un sistema di valutazione della sostenibilità degli interventi in edilizia composto sia dagli standard tecnici per l'edilizia residenziale sia dagli standard tecnici per l'edilizia non residenziale, che include gli standard tecnici per gli edifici ricettivi, industriali, direzionali, scolastici, attività ricreative e sportive.

Il punteggio di prestazione finale indicativo del **livello di sostenibilità dell'edificio** viene calcolato attraverso un sistema di analisi strutturato secondo tre livelli gerarchici: Aree, Categorie e Criteri, questi ultimi costituiscono il set di voci di valutazione di base.

Ogni area comprende, in genere, più categorie, ciascuna delle quali tratta un particolare aspetto della tematica di appartenenza.

Le categorie sono suddivise a loro volta in criteri, ognuno dei quali approfondisce un particolare aspetto della categoria di appartenenza.

I criteri rappresentano, infine, le voci di valutazione del metodo e vengono usati per determinare le performance dell'edificio all'inizio del processo valutativo.

Le aree rappresentano macro-temi significativi ai fini della valutazione della sostenibilità ambientale di un edificio. Il presente documento considera 5 aree di valutazione, di seguito elencate:

- Area A. Qualità del sito;
- Area B. Consumo di risorse;
- Area C. Carichi ambientali;
- Area D. Qualità ambientale indoor;
- Area E. Qualità del servizio.

La performance dell'edificio, in relazione al criterio considerato, viene quantificata attraverso l'attribuzione di un valore numerico. I criteri di natura quantitativa sono difatti associati a una o più grandezze fisiche chiamate indicatori.

Per i criteri di natura qualitativa, la performance dell'edificio viene valutata attraverso la comparazione con un certo numero di scenari di riferimento definiti dallo stesso indicatore.

Il Protocollo vigente è approvato con dgr 07890\_1050 del 16.11.2018 e di seguito si riportano estratti delle tavole sinottiche.

PESI		
	nella categoria	nel tool completo
<b>Qualità della localizzazione</b>	<b>10%</b>	
<b>Area A. Qualità del sito</b>	<b>100%</b>	
<b>A1 Selezione del sito</b>	<b>100%</b>	
A1.5 Riutilizzo del territorio	45%	5%
A1.6 Accessibilità al trasporto pubblico	30%	3%
A1.8 Mix funzionale dell'area	10%	1%
A1.10 Adiacenza ad infrastrutture	15%	2%
<b>Qualità dell'edificio</b>	<b>90%</b>	
<b>Area A. Qualità del sito</b>	<b>5%</b>	
<b>A3 Progettazione dell'area</b>	<b>100%</b>	
A3.3 Aree esterne di uso comune attrezzate	33%	2%
A3.4 Supporto all'uso di biciclette	67%	3%
<b>Area B. Consumo di risorse</b>	<b>45%</b>	
<b>B1 Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio</b>	<b>29%</b>	
B1.2 Energia primaria globale non rinnovabile	50%	6%
B1.3 Energia primaria totale	50%	6%
<b>B3 Energia da fonti rinnovabili</b>	<b>12%</b>	
B3.2 Energia rinnovabile per usi termici	50%	2%
B3.3 Energia prodotta nel sito per usi elettrici	50%	2%
<b>B4 Materiali eco-compatibili</b>	<b>24%</b>	
B4.6 Materiali riciclati/recuperati	53%	5%
B4.7 Materiali da fonti rinnovabili	24%	2%
B4.11 Materiali certificati	24%	2%

La sostenibilità del costruito sia a destinazione residenziale sia ad altre destinazioni, è materia in continuo divenire sia perché legata al conseguimento di certificazioni specifiche delle aziende in quanto il "contenitore" in cui si sviluppa un ciclo produttivo o un servizio è parte del percorso di qualificazione aziendale (ISO, EMAS, ecc.) sia perché legata al mercato immobiliare puro.

## 8.1.2 Scelte di progetto

La proposta di PEC si confronta prioritariamente con le linee guida APEA in quanto prescrizione del PRG ma opera scelte che superano il livello 2° avendo come obiettivo il raggiungimento della maggior parte dei requisiti richiesti al 1° livello ovvero dell'assunzione della maggior parte delle **misure di mitigazione** derivanti da scelte progettuali "consapevoli".

L'acquisizione di certificazioni e/o attestazioni *post operam* è un elemento importante rispetto alle possibilità di controllo delle attuazioni degli interventi ed è al contempo, potenzialmente, veicolo di "sensibilizzazione" sui temi della sostenibilità.

La proposta di PEC promuove l'atterraggio di progetti attuativi che siano sviluppati sulla base di ottimalità sul piano tecnico superando i limiti minimi imposti (norme e leggi di settore specifiche); al fine di renderne controllabili gli esiti, sono inseriti articoli dedicati nelle NTA.

La definizione dei requisiti di sostenibilità dell'edificato è rivolta al soddisfacimento di un protocollo più stringente di ITACA che è il protocollo LEED, anche questo prevede il riconoscimento di livelli successivi, il più alto è definito "GOLD". La descrizione delle caratteristiche di questo tipo di certificazione è ripresa puntualmente nell'elaborato *Progetto Paesaggistico*; dal quadro di raffronto proposto si evince che si relaziona più agevolmente con gli obiettivi contenuti nelle linee guida APEA

### Procedura APEA

**SISTEMA SOCIO-ECONOMICO ED INSEDIATIVO**  
Includere destinazioni d'uso, spazi e servizi che assicurino sostenibilità ambientale, qualità sociale e competitività economica

**TRASPORTI E MOBILITA'**  
Valutare l'impatto dei trasporti  
Valutare servizi di trasporto pubblico  
Creare piste ciclopeditoni (per lavoratori a corto raggio)  
Creare parcheggi attrezzati  
Ottimizzare la viabilità e i parcheggi  
Condividere dotazioni e infrastrutture

### HABITAT E PAESAGGIO

Analisi delle caratteristiche del sito (conservare, valorizzare ed incrementare gli elementi di importanza naturalistica e antropica)  
Conservare e migliorare ed implementare la rete ecologica  
Definire e qualificare la struttura e l'articolazione dello "spazio aperto"  
Percorsi ombreggiati, parcheggi alberati  
Cura della definizione architettonica dei volumi, materiali e dei colori

### ACQUA

Analisi del reticolo idrografico e del bilancio idrico  
Favorire la riqualificazione paesaggistica ecologica del reticolo idrico  
Creare fasce densamente vegetate (fasce tampone)  
Realizzare sistemi di laminazione integrati con il paesaggio (aree umide multifunzionali)  
Ridurre il consumo di acqua  
Attenzione a recupero, trattamento e scarico idrico  
Superficie permeabile non inferiore al 30%  
Realizzare tetti verdi

### ENERGIA

Ridurre l'effetto "isola di calore", con progetto del verde mirato all'ombreggiamento

### MATERIALI E RIFIUTI

### RUMORE

**EMPATIA INDUSTRIALE** - Forma avanzata di collaborazione

**SOGGETTO GESTORE - PERCORSO AUTORIZZATIVO**

### Certificazione LEED

**PROCESSO INTEGRATO**  
Sinergie tra discipline e sistemi (valutazioni interdisciplinari)  
Raggiungere alte prestazioni attraverso analisi delle interrelazioni

**LOCALIZZAZIONE E TRASPORTI**  
Evitare siti inappropriati (meglio se siti Leed)  
Salvaguardia aree sensibili  
Preferire insediamenti su suolo già urbanizzato  
Preferire aree di completamento  
Proteggere le aree agricole e naturali  
Favorire la pedonabilità  
Migliorare le condizioni di salute  
Incentivare e prevedere mezzi di trasporto alternativi ed efficienti  
Creare piste ciclopeditoni (per lavoratori a corto raggio)  
Ridurre al minimo le superfici pavimentate a parcheggio

### SOSTENIBILITÀ DEL SITO

Analisi e monitoraggio di eventuali inquinanti ambientali  
Valutazione del sito (topografia, idrologia, clima, suolo attività)  
Conservare e ripristinare le aree naturali. Promuovere la biodiversità  
Destinare il 40% dell'area a verde  
Riutilizzare il terreno di scavo (es. per depavimentare, ecc.)  
Creare spazi aperti per almeno il 30% dell'area e di cui almeno il 25% con alberi e arbusti  
Gestire le acque meteoriche  
Ridurre l'effetto "isola di calore"  
Realizzare tetti verdi

### GESTIONE DELLE ACQUE

Ridurre il consumo di acqua per usi esterni  
Non prevedere irrigazioni

### ENERGIA ED ATMOSFERA

### MATERIALI E RISORSE

### QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA

Viste di qualità (su flora, fauna e volta celeste, movimento e oggetti distanti)

### INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE

### PRIORITÀ REGIONALI

Di seguito il riepilogo delle misure di mitigazione adottate dalla proposta di Piano Esecutivo Ecologista come esplicitate già nel Documento Tecnico Preliminare e nel rapporto ambientale.

#### CONSUMO DI SUOLO

- La definizione dell'area di "galleggiamento" o "zonizzazione" manifesta razionale organizzazione planimetrica con approccio sistemico al tema dei flussi, delle aree di sosta e degli spazi destinati al pubblico – personale dipendente - nonché "nuovo pubblico" attratto dalle "nuove aree verdi" previste (bosco C.na Toppie) e percorsi ciclabili di connessione territoriale;
- Il trattamento delle superfici pavimentate non destinate al transito e sosta dei mezzi pesanti è interamente permeabile al fine di garantire massima recettività dei suoli garantendo un indice di poco inferiore al 25%;
- Le costruzioni avranno piani di fondazione che non interferiscono con gli strati profondi del suolo, nel rispetto delle risultanze delle indagini geologiche e sostanziale dell'andamento orografico naturale
- La progettazione complessiva è sostenuta dallo studio attento dell'invarianza idraulica finalizzato a garantire il mantenimento dell'equilibrio complessivo della gestione delle acque;
- La movimentazione delle terre verrà gestita in sito in quanto funzionale al "ri-disegno" del paesaggio in particolare delle fasce tampone - verso le aree agricole -;
- La progettazione di infrastrutture ed edifici insediabili sfrutta le possibilità edificatorie al 98,5% delle possibilità concesse rendendo minima indispensabile per la realizzazione degli impianti previsti, senza utilizzazione di aree in modo sovrabbondante e non necessario.

#### CONSUMI IDRICI, CONTENIMENTO INQUINANTI, SALVAGUARDIA DEL RETICOLO IRRIGUO

- Il trattamento e la depurazione delle acque, prima dell'immissione nel corpo ricettore, sono di tipo collettivo, identificato come struttura di carattere privato asservito ad uso pubblico a garanzia del controllo qualitativo dei reflui;
- Il contenimento dei consumi idrici è garantito dall'applicazione dei protocolli ITACA, vincolante, e LEED, obiettivo;
- Le interferenze con il sistema idrico minore – a servizio delle attività agronomiche esterne - sono gestite in termini progettuali e realizzativi in accordo con l'ente Associazione Irrigua Est Sesia al fine di garantire il permanere del corretto esercizio;
- Il progetto delle aree pubbliche provvede alla valorizzazione di una parte del cavo colatore Saini posto al confine del PEC con la collocazione della viabilità pubblica pedonale e ciclabile definita da alberature verso le parti edificate;

#### INQUINAMENTO ATMOSFERICO, ACUSTICO, LUMINOSO

- Le pavimentazioni di tutti i percorsi non sottoposti a carichi pesanti e specificatamente marciapiedi e pista ciclabile sono previste in asfalti o basi cementizie che garantiscono la riduzione dello smog (cosiddetti "fotocatalitici");
- Le immissioni in atmosfera derivanti dalle attività di cui è previsto insediamento, sono unicamente imputabili all'impianto di riscaldamento delle unità che, conformemente ai protocolli imposti – ITACA – e le ambite certificazioni – LEED – saranno con pompe di calore alimentate da fotovoltaico in copertura (salvo tecnologie ancora più performanti);
- Le immissioni in atmosfera derivanti dai veicoli in circolazione interna sono attenuate/assorbite dalle fasce tampone verdi;
- Gli impatti acustici derivanti dai mezzi in transito sono attenuati dalla presenza delle fasce tampone nonché dall'impiego di pavimentazioni bituminose foncoassorbenti – impasti con polimeri riciclati – di ultima generazione;
- Il clima acustico ottimale, all'interno delle aree di lavoro, è garantito dall'applicazione puntuale dei protocolli costruttivi che consentono il raggiungimento sia del punteggio ITACA che delle certificazioni LEED;
- L'illuminazione degli spazi aperti sarà oggetto di specifica progettazione comunque rispondente ai requisiti indicati nell'all.to A della LR n.31/2000 ed in applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti; è obiettivo l'impiego di soluzioni a pannelli solari, dove possibile (assenza di alberature)

NB: il progetto dovrà rispondere sia a requisiti di sicurezza (auto, pedoni, ecc) sia a requisiti scenografico-percettivi, in linea con la filosofia dell'impianto progettuale.

#### INCENTIVAZIONE ALLA MOBILITÀ PUBBLICA E DOLCE (RIDUZIONE DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO E QUALITÀ DELLA VITA)

- La proposta di PEC inserisce viabilità pubblica specificatamente destinata alla ciclo-mobilità realizzando una ciclabile in sede propria che, raccordandosi all'attraversamento della tangenziale esistente, a sud, consente di raggiungere il sito a partire dalla stazione ferroviaria; il percorso prosegue sino al "bosco di c.na Toppie" attraversando in sopraelevata gli innesti viari provenienti dalla SP 11 Padana Superiore;
- Sono inserite pensiline per la fermata degli autobus che esprimono la volontà di promuovere l'uso di mezzi pubblici in sinergia con le future convenzioni dell'AC.

#### CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI E FONTI RINNOVABILI

La produzione di energia è affidata per la massima parte al sistema fotovoltaico posizionato sulle coperture sia degli edifici sia delle pensiline previste a protezione degli stalli biciclette e delle fermate degli autobus;

- Gli edifici dovranno essere realizzati secondo quanto previsto dal protocollo ITACA raggiungendo almeno il punteggio di 2,5 con l'obiettivo di qualificarsi come insediamento "green" certificato – LEED gold - ciò è garanzia di contenimento dei consumi e comfort "abitativo";
- Stesso approccio per la gestione degli impianti a servizio delle aree esterne – illuminazione – con controllo centralizzato in remoto così da garantire sempre il rispetto dei requisiti di sicurezza senza eccessi.
- La morfologia dell'impianto complessivo, la presenza di una consistente quota di verde profondo, la scelta di materiali drenanti per le pavimentazioni e la coloritura chiara delle coperture sono a garanzia del contenimento di fenomeni di surriscaldamento locale – cosiddette isole di calore – a vantaggio del limitato utilizzo dei sistemi di raffrescamento estivo

#### GESTIONE DEI RIFIUTI

- Le NTA del PEC impongono precise modalità di gestione del cantiere con particolare attenzione alla raccolta dei rifiuti in maniera differenziata;
- Il PEC prevede l'attrezzamento di aree interne dedicate allo stoccaggio dei rifiuti rigorosamente differenziati – di norma cartone, plastica e pallets – con installazione di sistemi di controllo e monitoraggio; il servizio di smaltimento sarà in capo al consorzio di bacino cui aderisce il Comune di Borgo Vercelli (C.O.VE.VA.R).

#### QUALITÀ MORFOLOGICA E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICO-EDILIZIA

- L'assetto morfologico degli interventi di edificazione, come esemplificato nelle elaborazioni allegate al PEC, dimostra compattezza e unitarietà in termini compositivo-architettonici;
- Le NTA disciplinano le modalità di trattamento dei volumi e delle superfici/facciate al fine di garantire adeguato inserimento nel contesto ed al contempo espressività "del contemporaneo";
- Il "disegno" delle aree esterne perimetrali, sia private sia destinate al pubblico, è vincolante ed è una "cornice" di carattere paesaggistico-ambientale altamente caratterizzante che garantisce un corretto inserimento nel contesto nonché gradevolezza percettiva anche in prossimità delle unità costruite (si vedano le possibili soluzioni di trattamento delle facciate inserite nel fascicolo "Il progetto del verde");
- Il mantenimento del "decoro" delle aree aperte, sia private che destinate al pubblico sono oneri in carico all'attuatore – ai sensi dell'atto di convenzionamento con l'A.C. - al quale competeranno inoltre tutte le incombenze di manutenzione e mantenimento del verde.

#### INTEGRAZIONE CON IL CONTESTO PAESAGGISTICO

- La proposta di PEC dispone azioni finalizzate alla integrazione con il contesto mediante:
  - la realizzazione di fasce verdi profonde su tre dei quattro lati del perimetro;
  - il trattamento delle facciate mediante soluzione che giocano a nascondino con il contesto sia per naturale riverbero dei materiali sia per scelte cromatiche variamente composte.
  - Il dialogo delle parti costruite con il fronte strada a confine con l'area industriale esistente, è mediato dalla presenza del percorso ciclabile e pedonale strutturato come "viale alberato".
- Le fasce tampone, secondo i sesti di impianto rappresentati in progetto, assumono la dimensione e le caratteristiche di nuovi corridoi ecologici pertanto contribuiscono al ri-disegno del paesaggio di quella pianura risicola ancora presente in alcune parti della provincia vercellese (riprendono le caratteristiche degli impianti tradizionalmente presenti nei paesaggi della pianura risicola; tali interventi, oltre a mitigare gli impatti percettivi potenzialmente generati dagli edifici e dalle infrastrutture, hanno estensione e consistenza tali da renderle dei "nuovi corridoi ecologici",
- Le aree destinate a parcheggio auto sono piantumate e realizzate con pavimentazioni drenanti – tipo green blok - pertanto l'impatto visuale sia degli spazi, quando liberi, sia delle lamiere delle auto, quando presenti, è decisamente basso.

## 8.2 MISURE DI COMPENSAZIONE

La dimensione che l'opera di compensazione deve avere, per essere efficace, è commisurata alla significatività dell'impatto residuo da controbilanciare.

Il concetto è legato alla proporzionalità tra prestazione ambientale dell'opera di compensazione ed effetto negativo causato dalle trasformazioni.

A valle delle analisi degli effetti e relativi livelli di impatto, espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare quelli potenzialmente negativi, è necessario definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

Le opere di compensazione non possono dunque prescindere dal fattore dimensionale (che definisce la grandezza delle aree interessate), ma parimenti non possono prescindere dalla valutazione della qualità delle diverse componenti ambientali che subiscono l'impatto (ad esempio la ricchezza di specie florofaunistiche) oppure verso le quali hanno valore incrementale.

Sono compensazioni ambientali in senso proprio le azioni volte ad ottenere, per un determinato intervento, un bilancio ambientale il più possibile in pareggio, attraverso la realizzazione di elementi di qualità ambientale positiva in rapporto agli impatti residui rimanenti, (una volta adottate tutte le misure di mitigazione possibili); le compensazioni e le mitigazioni necessarie per rispondere all'impatto di una trasformazione richiedono che l'opera sia intimamente connessa al recupero degli standard di qualità ambientale e alla tutela del paesaggio del territorio di riferimento.

La valutazione degli effetti potenzialmente derivanti dall'attuazione del PEC conferma che l'effetto della "perdita di suolo" genera un impatto non mitigato dalle misure adottate inteso che la perdita è rapportata al contributo significativo in termini di servizi ecosistemici.

### 8.2.1 Attuazione del PRG e Accordo di PT

La proposta di PEC assume come vincolanti gli interventi compensativi previsti dal PRG vigente in attuazione delle risultanze della VAS e che, in termini quali-quantitativi, sostanzialmente riguardano la quota di ampliamento dell'area disciplinata dall'art.32 *Ambito di trasformazione area P.I.P.* [PEC] di nuova previsione su cui interviene l'Accordo di PT.

Il PRG vigente è dotato di METAPROGETTO AMBIENTALE Tav.5, come più volte citato, che visualizza gli obiettivi di carattere ambientale quindi le aree o situazioni in cui concentrare gli interventi compensativi di cui il territorio comunale, nella sua totalità, necessita.

L'area inserita nel PRG previgente è disciplinata dall'art.31 - *Ambito di trasformazione area P.I.P.* [PEC] di cui alla "variante 4" che, per quanto riguarda la verifica di compatibilità ambientale, recita:

- *redazione di indagini e studi idonei a: verificare la coerenza dal punto di vista ambientale, viabilistico, d'uso e di impianto (LR 40/98 art. 20); sviluppare una planivolumetrica secondo criteri che prevedano la realizzazione di fasce filtro e macchie di compensazione in un quadro sistemico di interazioni ecologiche; mantenere la funzionalità del sistema irriguo;*

e in chiusura:

- *Integrazione mediante progettazione unitaria con gli interventi previsti nelle aree di cui al successivo art. 32.*

La proposta unitaria conferisce coerenza metodologica e approccio univoco al tema "ambientale" pertanto trovano applicazione *tout-court* le prescrizioni dell'Accordo di PT che sul punto "misure compensative", come anticipato nel paragrafo 2.1.2, recita:

*In relazione all'entità dell'impatto residuo che necessita di essere compensato e considerata la difficoltà di perseguire una compensazione propriamente omologa, vale a dire capace di controbilanciare in termini equivalenti il bene o la componente maggiormente compromessa, deve essere valutata la necessità di prevedere l'attuazione integrata di diversi interventi che agiscano sinergicamente su più fronti.*

Fornisce una serie di indicazioni di carattere generale ed esemplificativo finalizzate all'atterraggio degli interventi:

*Al fine di bilanciare nel modo più completo possibile gli impatti determinati dall'attuazione dei singoli comparti produttivi, le misure di compensazione, individuate a seguito di specifiche valutazioni verificate dalla Commissione Tecnica, devono: - essere proporzionate all'impatto arrecato;*

*- compensare, nel limite del possibile e con ordine di priorità, le corrispondenti componenti ambientali su cui l'opera in progetto genera i maggiori impatti (criterio di omologia);*

*- essere univoche, ossia chiaramente riferibili al singolo comparto e agli impatti negativi generati dalla sua attuazione; non costituiscono misure compensative interventi ecologico-ambientali e/o paesaggistici già previsti e finanziati da altri strumenti di pianificazione e programmazione o da attuarsi ai sensi della normativa vigente;*

*- essere preferibilmente contestuali alla realizzazione degli interventi in progetto, così da ridurre, e se possibile annullare, l'intervallo di tempo che intercorre tra la perdita di valori ambientali, ecologici e paesaggistici e la loro rigenerazione;*

*- derivare da un approccio di tipo sistemico, capace di far emergere le relazioni che intercorrono tra le diverse componenti del sistema ambientale e paesaggistico oggetto di trasformazione e di determinare sia il valore intrinseco degli interventi riparatori previsti, sia il valore che tali interventi assumono in relazione alle peculiarità del contesto.*

**L'obiettivo è quello di ottimizzare l'efficacia delle opere compensative, selezionando aree strategicamente localizzate, la cui riqualificazione consenta di innalzare la qualità globale del sistema ambientale e paesaggistico, ovvero di individuare tra le possibili alternative localizzative quelle dove risulta più produttivo intervenire.**

Fatti salvi i requisiti sopra richiamati, sono ritenute congrue le seguenti tipologie di interventi:

*- interventi di de-impermeabilizzazione/rinaturalizzazione di aree urbanizzate o degradate per una superficie pari a quella compromessa dall'intervento in progetto o, quantomeno, tale da garantire un principio di invarianza delle condizioni idrauliche presenti prima dell'intervento;*

*- interventi finalizzati alla formazione, al ripristino e al potenziamento della rete ecologica o al riequilibrio della componente vegetazionale e faunistica quali, a titolo esemplificativo, il rimboschimento e/o la gestione selvicolturale con finalità naturalistiche, il ripristino o il potenziamento di habitat naturali compromessi dall'azione antropica, il miglioramento della funzionalità dei corridoi ecologici esistenti, la piantumazione di formazioni arboreo-arbustive lineari, il recupero o la formazione di aree umide (fontanili, laghetti artificiali, ...) e la realizzazione di sovrappassi e sottopassi faunistici;*

*- interventi di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica quali, a titolo esemplificativo, la realizzazione di infrastrutture verdi (cinture verdi, greenway, cunei verdi, quinte vegetate, ...), il recupero di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario tradizionale, l'interramento di linee elettriche e la riqualificazione di aree estrattive dismesse non normate da obblighi di cui alla legislazione vigente in materia, la demolizione o il mascheramento di elementi detrattori del paesaggio (antenne, ripetitori, tralicci dismessi, ...). Le opere di compensazione devono essere prescritte dall'apparato normativo dei singoli strumenti urbanistici esecutivi.*

*In relazione all'entità dell'impatto residuo che necessita di essere compensato e considerata la difficoltà di perseguire una compensazione propriamente omologa, vale a dire capace di controbilanciare in termini equivalenti il bene o la componente maggiormente compromessa, deve essere valutata la necessità di prevedere l'attuazione integrata di diversi interventi che agiscano sinergicamente su più fronti.*

Sono riportate a titolo di indicazione orientativa alcuni ambiti in cui è possibile realizzare le opere di compensazione:

*Premesso che le opere di compensazione devono realizzarsi al di fuori delle aree produttive oggetto dell'Accordo, interessando ambiti territoriali che devono essere individuati in una logica di area vasta, è cura delle Amministrazioni Comunali sottoscrittrici, di concerto con le Province, reperire ambiti idonei alla loro localizzazione, sia destinando a tal fine aree pubbliche, sia avvalendosi di specifici istituti che consentano di ottenere il titolo necessario a intervenire su aree di proprietà privata (convenzione, concessione in uso pubblico, esproprio, ...).*

Costituiscono riferimento preferenziale per l'individuazione delle aree vocate all'atterraggio degli interventi di compensazione:

*- il Piano Paesaggistico regionale (d.c.r. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017), con particolare riguardo alla Rete di connessione paesaggistica di cui all'art. 42 delle NdA;*

*- il Piano Territoriale regionale (d.c.r. n. 122-29783 del 21 luglio 2011);*

*- il Piano Territoriale provinciale della Provincia di Novara (d.c.r. n. 383-28587 del 05.10.2004);*

*- il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale della Provincia di Vercelli (d.c.r. n. 240-8812 del 24.02.2009);*

*- il progetto "Novara in rete" i cui risultati sono stati riconosciuti dalla Regione Piemonte con d.g.r. n. 8-4704 del 27.02.2017 (Presenza d'atto dei risultati del progetto "Novara in rete - Studio di fattibilità per la definizione della Rete Ecologica in Provincia di Novara", in applicazione della metodologia di individuazione della Rete ecologica regionale ai sensi della legge regionale del 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"). Nell'ambito di tale progetto "Novara in rete" specifica attenzione deve essere rivolta alla riqualificazione dei corridoi vegetazionali della Roggia Busca e della Roggia Biraga, identificati quali "elementi lineari di connessione in contesto pianiziale", nonché al potenziamento della connettività diffusa dell'ampio ambito agricolo che si interpone tra il Parco naturale delle Lame del Sesia, la Riserva naturale della Palude di Casalbeltrame e il brano di paesaggio a risaia tra Casalino e Granozzo, che, nel disegno di rete ecologica regionale, costituiscono "aree sorgenti per la biodiversità";*

- il "Contratto di Zona Umida della Pianura Riscicola Vercellese" che la Provincia di Vercelli sta definendo di concerto con la Regione, i Comuni e gli Enti di gestione delle aree protette del Po Vercellese Alessandrino e del Ticino e Lago Maggiore, nell'ambito del Progetto europeo "WETNET - Gestione coordinata e rete delle zone umide del Mediterraneo", finanziato dalla Comunità Europea con fondi del Programma di cooperazione Europea Interreg-MED.

Potranno costituire ulteriore riferimento le politiche di gestione promosse dal Parco delle Lame del Sesia, che costituisce l'area protetta più prossima al polo industriale oggetto di intervento. Di concerto con l'Ente gestore dovranno essere individuati interventi di ed in ultimo:

**In alternativa può essere ammessa la corresponsione di un contributo di compensazione, finalizzato ad alimentare un fondo destinato sia all'acquisizione delle aree eventualmente necessarie all'implementazione degli interventi di compensazione, sia alla loro realizzazione e manutenzione.** In sede di convenzione degli strumenti urbanistici esecutivi i soggetti attuatori dei singoli comparti devono assumere formale impegno a versare preventivamente all'avvio dei lavori il contributo di compensazione concordato."

## 8.2.2 Scelte di progetto

In forza di quanto sopra, la proposta di Piano Esecutivo Ecologista, **assume come vincolanti gli impegni** di carattere propriamente compensativo legati alla perdita di SE per "consumo di suolo" di seguito descritti:

- 1) La **realizzazione** della "macchia di sorgente energetica nell'area della c.na Toppie" la cui dimensione, pari a circa 7 ettari indicati nel RA, da rilievo cartografico e catastale risulta pari a **6,8** ettari al netto dell'immobile c.na Toppie; in attuazione delle previsioni del PRG vigente come definite in sede di VAS e dettagliate nel RA in cui tale intervento è specificatamente indicato compensativo della superficie che il PRG indica "di ampliamento del PIP vigente" ovvero della superficie di 258.000 mq - 70.000 mq definitivamente approvati; saranno in carico alla Proponente anche le manutenzioni in forza del fatto che l'impianto è collocato all'interno del perimetro del piano, in **aree private vincolate ad uso pubblico** ("Bozza di Convenzione", El. 13.00 - ottobre 2021);
- 2) La **corresponsione di una somma** - stimata complessivamente in € 650.000,00 - finalizzata **ad alimentare un fondo destinato sia all'acquisizione delle aree eventualmente necessarie all'implementazione degli interventi di compensazione, sia alla loro realizzazione e manutenzione**

Entrambe le voci sono inserite nel quadro economico della proposta Ecologista denominato "**Bilancio del Progetto**" pertanto vincolanti; l'intervento in c.na Toppie è previsto avvenga nell'ambito dell'attuazione del piano ad opera dell'attuare, la gestione della corresponsione economica è in capo all'Amministrazione ma per l'attuatore è vincolante al momento della sottoscrizione della convenzione.

## 7.2.3 Criteri di quantificazione economica e qualitativa: applicazione del metodo STRAIN (All.to A al rapporto ambientale)

Il dimensionamento economico derivante dalla perdita di suolo e dei servizi ecosistemici connessi è materia certo non poco dibattuta. Se è vero che la quantificazione in danaro rende tangibile e comprensibile ai più qualcosa che diversamente appare intangibile e lontano, è altrettanto vero che il rischio è quello che in alcune situazioni, diventi un sistema per aggirare impegni concreti nei confronti dell'ambiente.

*La quantificazione economica dei servizi persi suscita sempre il sospetto che, per quanto sia alta la cifra, potrà esserci sempre chi è disposto a pagarla pur di godere del subito a scapito delle future generazioni.* (rif. Mappatura e valutazione dell'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici: proposte metodologiche - annesso al Rapporto sul Consumo di suolo - anno 2018)

La proposta di compensazione economica che accompagna il Piano Esecutivo Ecologista muove da valutazioni che in qualche modo mettono al riparo dai rischi sopra richiamati; l'Accordo di PT, che ne prevede il ricorso, contestualmente detta regole precise di gestione e di monitoraggio/vigilanza mantenendo saldo il legame tra euro versati e opere di compensazione realizzate, impegnando da subito l'attuatore del Piano.

Tale soluzione ha trovato favore nell'Amministrazione in quanto finalizzata a "costruire" un territorio più "resiliente", ricco di valenze ambientali e fruibile con la possibilità di contribuire, a livello di "area vasta", a quelle connessioni di cui tutti gli strumenti sovraordinati lamentano mancanza.

La definizione della dimensione economica delle perdite di SE è materia oggetto odi continuo studio.

Nel documento sopra citato sono indicate diverse metodologie in fase di studio nonché disquisiti i limiti di alcuni approcci.

*La valutazione dei servizi ecosistemici (SE) è un processo complesso, poiché dietro alla valutazione di ciascun servizio ci sono mondi di competenze scientifiche di ambiti differenti da integrare e dati la cui disponibilità è variegata per accuratezza, scala, aggiornamento, etc. Mentre per la valutazione di alcuni SE la metodologia è piuttosto consolidata, come ad es. la valutazione dello stoccaggio di carbonio, e la discussione in questi casi verte sull'approfondimento delle fonti di dati, per altri si stanno sperimentando diverse modalità di valutazione. Nella valutazione a scala nazionale prodotta da ISPRA, viene stimata la variazione di SE conseguente al consumo di suolo prodotto ogni anno. Viene considerata sia la variazione dei servizi offerti, sia la variazione dello stock di risorse, a seconda dei casi e in funzione di metodi e dati disponibili. Questo è un aspetto attualmente oggetto di discussione e approfondimento, in particolare rispetto alla componente di*

*perdita di capacità degli ecosistemi all'interno dell'impatto complessivo, che va oltre la valutazione del servizio effettivamente fornito e assume secondo alcuni un ruolo simile a quello della perdita dello stock di risorse (La Notte et al., under review). Questa discussione renderà possibile nel prossimo futuro un migliore dialogo tra le valutazioni di tipo biofisico e quelle volte al confronto in campo economico. Nella valutazione proposta da ISPRA a scala nazionale gli effetti della variazione nell'offerta di SE o nella perdita di stock vengono rappresentati sia in termini biofisici sia in termini economici attraverso il valore economico della perdita dello stock determinatasi nel periodo di riferimento mentre per i servizi si tratta del valore annuale della perdita per ciascuno degli anni successivi.*

Il documento propone metodi di computo per la valorizzazione puntualmente di ognuno dei SE forniti dal suolo (stoccaggio e sequestro di carbonio, qualità degli habitat, produzione agricola, produzione legnosa, impollinazione, regolazione del microclima, rimozione del particolato e ozono, i SE legati al ciclo delle acque, la protezione dall'erosione, la regolazione del regime idrologico (infiltrazione), sino al supporto delle attività umane). Il tema della valorizzazione/quantificazione economica delle perdite di SE dovute al consumo di suolo è ampiamente trattato nel **IV Rapporto sul Capitale Naturale - anno 2021**, in cui sono illustrati anche strumenti finanziari a supporto ed incentivo per la concretizzazione di interventi "salvifici".

Il tema è decisamente urgente pertanto alcune Città si sono dotate di apparati regolamentari e/o norme specifiche - Torino ad esempio - stabilendo modalità di calcolo delle perdite di SE e quindi del dovuto economico, in alternativa alla realizzazione di interventi di compensazione ambientale.

La Regione Lombardia con D.D.G. 4517/2007 *Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*, definito metodo STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture) che si pone come obiettivo la quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione ai consumi di "ambiente" da parte di trasformazioni urbanistiche di nuova realizzazione.

La proposta di Piano Esecutivo Ecologista assume, tra le diverse e più o meno complesse modalità di stima cui si è fatto cenno, quella deliberata dalla Regione Lombardia ed applicata in diversi contesti **anche piemontesi**. È un metodo collaudato pertanto verificabile, che non ha troppi margini di aleatorietà pertanto dovrebbe risultare coerente con le richieste, sul punto, fatte dalla Provincia di Vercelli nel corso della Verifica di assoggettabilità. Il metodo è comunque frutto di una elaborazione dei concetti condivisi dai diversi studi condotti sul tema "valutativo" con definizioni e glossario in uso sia in ambito UE che extra UE (definizione di biotopi legati all'uso del suolo, ecc.)

La stima giunge a definire la perdita di valore ecologico, in termini di ettari equivalenti, dovuti al "consumo di suolo", ovvero SE connessi, per l'attuazione della proposta di Piano Esecutivo.

Il modello di calcolo delle aree di compensazione prevede l'uso di una formula che consente di definire la dimensione **minima della superficie** da destinare alle misure di bilanciamento dei **danni**.

**Il numeratore della formula, individua la perdita di valore ecologico dovuta alla trasformazione.** Attraverso la definizione della perdita di Valore Ecologico

A seguito della quantificazione del valore ecologico perso a causa della trasformazione, si passa all'individuazione della superficie minima necessaria alle compensazioni.

In questo è determinante la tipologia di suolo ovvero l'incremento del Valore di Naturalità attuabile con il progetto di compensazione (il metodo infatti sostiene la compensazione per "omologia"); è evidentemente opportuno se possibile intervenire su aree con un valore di naturalità iniziale molto basso (la de-impermeabilizzazione di aree urbane dismesse ad esempio).

Il percorso di selezione passa attraverso:

- le caratteristiche dell'area geografica in cui si intendono collocare gli interventi;
- gli apparati normativi locali e sovraordinati cui gli interventi devono rispondere, in termini di opportunità sistemiche, coerenze ecc.;
- le indicazioni fornite dalla amministrazione coinvolta (o dalle amministrazioni coinvolte).

L'applicazione del metodo STRAIN alla proposta del Piano Ecologista nei fatti è strumento per definire una "**somma**" che corrisponda ad ipotesi praticabili di intervento in territorio di Borgo Vercelli, prioritariamente in attuazione del PRG quindi in attuazione di "desiderata" coerenti con il disegno di area vasta (Areale dell'Accordo). La dimensione fisica cui giunge la stima è pari a circa 18 ettari di bosco che, con esclusione di acquisto di terreni, per il solo impianto equivalgono a **€ 400.000,00** a cui si sommano **€ 250.000,00** a copertura dei costi di manutenzione per due annualità annualità successive.

### 7.2.3 Definizione degli interventi compensativi specifici per gli impatti derivanti dal consumo di suolo ed inquadramento (All.to B al rapporto ambientale)

La scelta localizzativa e le potenziali aree in cui collocare gli interventi compensativi è stata oggetto di molte valutazioni; oltre alla coerenza con le indicazioni contenute nell'Accordo di PT, alla volontà di dare attuazione compiuta al PRG, ovvero al METAPROGETTO AMBIENTALE, si è posto il tema della "disponibilità" e delle eventuali modalità di acquisizione/convenzionamento delle aree/siti.

In prima istanza, erano candidate aree posizionate nell'abitato di Borgo Vercelli, in parte da de-impermeabilizzare pertanto ottimali per l'impianto di aree boscate e realizzazione di "corridoi antropici", come individuati dal PRG, ma di proprietà privata; in assenza di titolarità o vincolo preordinato all'esproprio per pubblica utilità, impossibile e velleitario proporre in questa sede trasformazioni, restano comunque nei desiderata dell'Amministrazione pertanto inserite nel quadro più ampio di riferimento ma non schedate.

La proposta di Piano Esecutivo presentata in febbraio indicava la realizzazione di una nuova "strada bianca" al margine sud-ovest del Piano, risultata non realizzabile perché interferente con il ri-disegno del sistema irriguo nonché con la gestione agronomica delle aree esterne.

L'Amministrazione ha infine reso disponibili una serie di aree di cui è proprietaria che si attestano:

- **lungo la Roggia Bolgora**, materializzando così l'obiettivo del PRG ed al contempo realizzando una messa in sicurezza "preventiva" del territorio contermini;
- **lungo la ferrovia**, in prossimità dell'area sportiva comunale così da materializzare una compensazione che porta beneficio in termini di clima acustico e percezione prospettica.

Nelle aree di cui sopra sono state predisposte schede tipologico-progettuali (livello di prefattibilità) al fine di consentire una valutazione di congruità rispetto all'impianto valutativo a monte.

Al fine di dare corpo alle connessioni territoriali in termini di "corridoi antropici" – percorsi ciclo-pedonali – è in questa sede documentata:

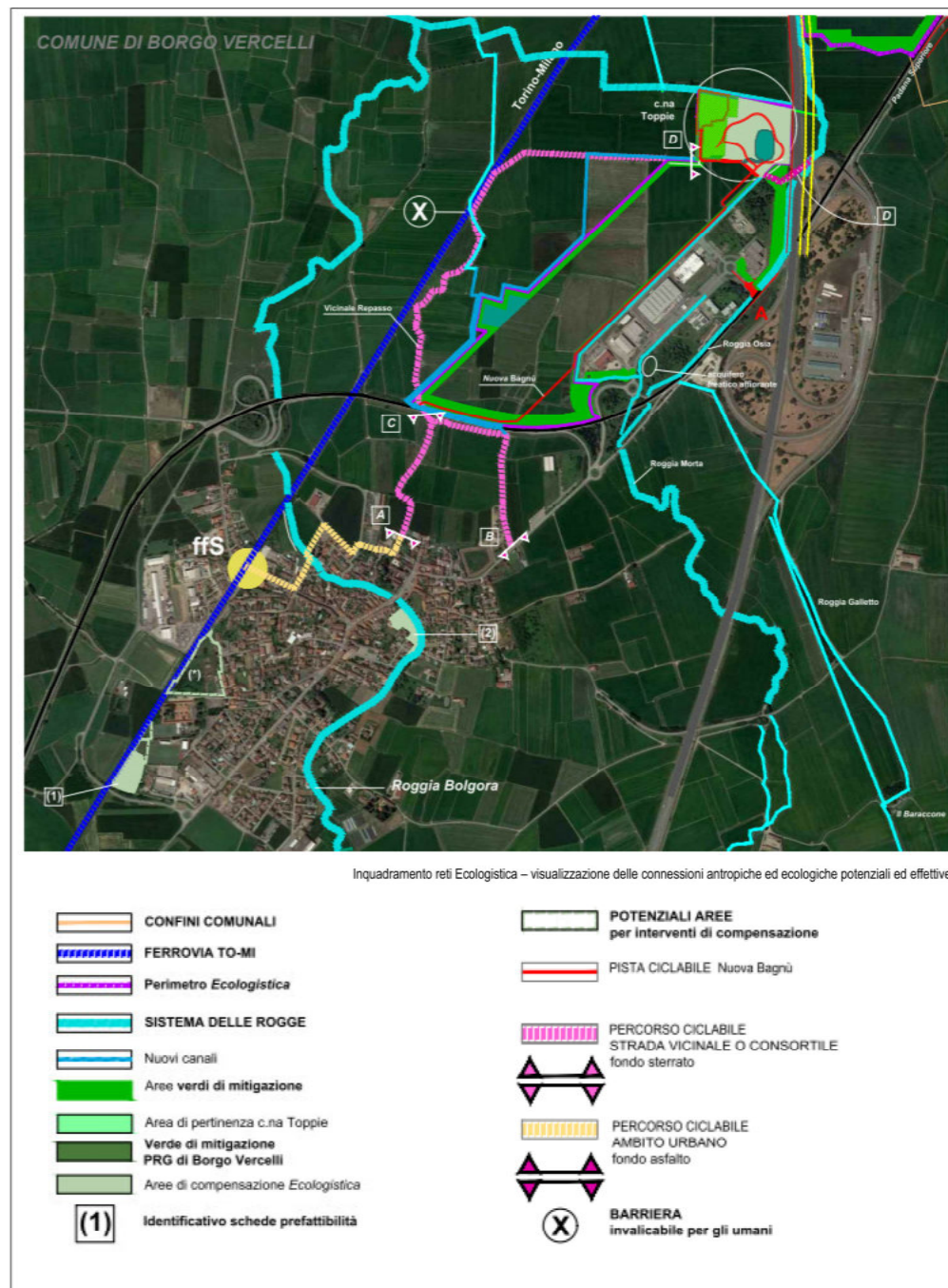
- **la prefattibilità del percorso ciclabile** di connessione dall'area della proposta di Piano Esecutivo Ecologista alla Stazione FS, inteso che questo si attesta su tracciati viari esistenti (a percorribilità promiscua) ;
- indicate **possibilità di attivazione**, con le stesse finalità, **del transito sotto l'autostrada A26 di collegamento ai Comuni di Casalino e Casalvolone**.

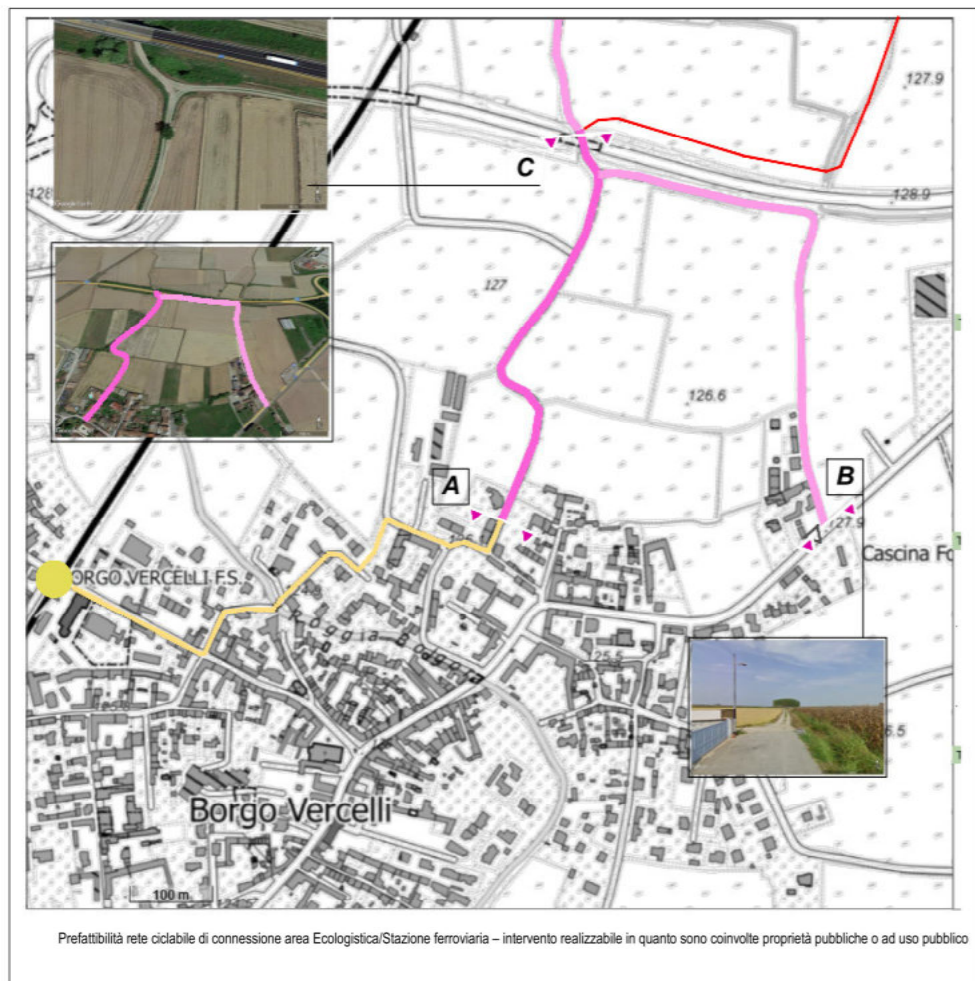
Di ciascuno degli studi di prefattibilità sono indicati:

- caratteristiche dell'intervento;
- quantificazione economica
- servizi ecosistemici erogati;
- altre funzionalità attese;
- gli elementi di criticità.

La realizzazione di interventi volti all'arricchimento spondale del sistema dei cavi irrigui a seguito ri-disegno, finalizzato all'aumento di biopotenzialità nelle aree agricole esterne al perimetro della proposta di Piano Esecutivo resta un obiettivo – già inserito nel PRG di Borgo Vercelli – è da perseguire con strumenti concertativi/di, accordo con i proprietari degli argini nonché con il Consorzio di Irrigazione Est Sesia ente gestore e responsabile della "cura" delle acque. In questa sede, in assenza di titolarità o preaccordi non è stato possibile esibire una prefattibilità.

Quanto sopra è inserito nell'elaborato allegato al rapporto ambientale EI 2.1\_RA\_All.to B) di cui si riprendono alcuni estratti.





Di seguito si riproduce una tavola inserita nell'allegato B) al rapporto ambientale a titolo esemplificativo



## 9. COERENZA INTERNA

Sono di seguito verificate le corrispondenze tra obiettivi della proposta di Piano Esecutivo, azioni e livello di prescrizione/ vincolo dettato dalle Norme di Attuazione (NTA)

OBIETTIVI GENERALI (PRG e ACCORDO PT)		OBIETTIVI del PEC	AZIONI	NTA del PEC
	<b>Obiettivi specifici di carattere ambientale del PRG</b>			
Attuazione del PRG: potenziamento del "polo produttivo/logistico" a completamento del PIP consolidato. Nel rispetto delle prescrizioni di carattere ambientale generale del PRG:	<p>I. Riduzione del "Regime dei disturbi" (%HU) attraverso il potenziamento ecologico strutturale e funzionale delle "aree per servizi" inserite all'interno dei comparti terziari</p> <p>II. Aumentare le "Caratteristiche di naturalità" (%Btc HN in rapporto a quella totale) attraverso la realizzazione di un'unica "macchia rigeneratrice energetica" e il mantenimento con riqualificazione del corridoio di collegamento con l'ambito agricolo ad ovest (di connessione con la Roggia Bolgora</p> <p>III. Aumento della "Qualità dell'apparato Protettivo e Connettivo" mediante la realizzazione di un sistema di piste ciclabili con fasce vegetali; introduzione di neoeosistemi naturaliforme</p> <p>IV. Aumento della "Qualità dell'apparato Stabilizzante" mediante l'introduzione di macchie boscate ad alta potenzialità ecologica (ad esempio lungo le sponde delle rogge)</p>	<p>L'area oggetto del PEC deve essere realizzata secondo i requisiti prestazionali di carattere strategico, generale e specifico di cui alla Parte Seconda delle "Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate – APEA" (DGR 30-11858 del 28.07.2009) afferente agli aspetti di carattere architettonico, edilizio e paesaggistico-ambientale atti a permetterne la classificazione di "Area APEA di 2° livello". La realizzazione degli edifici deve raggiungere il punteggio minimo di 2,5 del protocollo ITACA</p> <p>Rimane oggetto di autonoma scelta da parte delle attività insediabili il raggiungimento della classificazione di 1° livello che costituisce la condizione necessaria per l'emaneazione delle possibili certificazioni di qualità.</p> <p><b>NB:</b> - La proposta Ecologista si pone ad un livello APEA intermedio fra 1° e 2° livello; - La realizzazione degli edifici si pone come obiettivo l'acquisizione della certificazione LEED GOLD</p>	Realizzazione di un'adeguata progettazione urbanistica dell'area secondo i principi del risparmio di suolo, un'adeguata urbanizzazione dell'area, la compatibilità delle funzioni previste, la integrazione dei volumi, il suo disegno planivolumetrico complessivo.	<p><b>In generale</b>, l'intero articolato normativo e le indicazioni coerenti rappresentate negli elaborati grafici n. 7.0 – Galleggiamento – e n. 8.0 – Planivolumetrico.</p> <p><b>Nello specifico:</b></p>
			<b>Garanzia</b> della creazione di aree di accessibilità per i mezzi pesanti; dell'efficienza della rete stradale (risoluzione di nodi critici, ecc.), dell'adeguata illuminazione degli spazi esterni, dell'organizzazione della viabilità interna e di quella di connessione con l'esterno in modo da razionalizzare la circolazione e permetterne una gestione sostenibile.	
			<b>Razionalizzazione</b> , in un'ottica complessiva di area, di spazi di sosta, di manovra, logistici e parcheggi.	
			<b>Sviluppo</b> dell'utilizzo di tecnologie avanzate di bioedilizia per garantire un sempre maggiore risparmio energetico, anche attraverso l'orientamento degli edifici.	Comma 7 dell'articolo 5 – Norme di valenza naturalistico-ambientale ed ecologica
			<b>Applicazione</b> di un'adeguata progettazione architettonica che favorisca l'integrazione degli impianti tecnologici nel disegno degli edifici e l'attenzione al microclima locale attraverso un'accorta progettazione fisico-tecnica.	Commi 6 e 7 dell'articolo 3 – Superfici minime e massime – e commi dal 2 al 7 dell'articolo 4 – Altri indici e parametri d'attuazione.
			<b>Definizione</b> di un quadro conoscitivo del sistema idrografico dell'area predisponendo un bilancio idrico al fine di perseguirne la maggior invarianza idraulica possibile; evitamento della tombinatura di fossi, canali e corsi d'acqua con rinaturalizzazione degli stessi; garanzia della funzionalità della rete idrica superficiale; contenimento del prelievo di acque di falda e di rete; riutilizzazione delle acque meteoriche recuperate al fine di ridurre il consumo dell'acqua potabile; realizzazione di un sistema di depurazione collettivo.	Comma 2 dell'articolo 5 – Norme di valenza naturalistico-ambientale ed ecologica.
			<b>Accompagnamento</b> del consumo di suolo con azioni di compensazione volte a favorire il recupero di aree compromesse, di margine o di argine per favorire l'implementazione delle reti ecologiche e ecologico/antropologiche; promozione del riuso e della riqualificazione delle strutture esistenti; garanzia della preservazione della massima permeabilità superficiale; impegno all'anticipazione.	Commi 6, 7 e 8 dell'articolo 5 – Norme di valenza naturalistico-ambientale ed ecologica.
			<b>Perseguimento</b> del risparmio energetico e del contenimento dell'inquinamento luminoso negli ambienti esterni; utilizzazione di tecniche costruttive adeguate volte alla massimizzazione del contenimento energetico; diversificazione delle fonti energetiche privilegiando quelle rinnovabili; impiego di tecnologie più pulite e promozione della sperimentazione di sistemi integrati "zero-emission";	Comma 7 dell'articolo 5 – Norme di valenza naturalistico-ambientale ed ecologica – e comma 2 dell'articolo 6 – Caratteristiche ed elementi costruttivi.
			<b>Garanzia</b> del rispetto del piano di zonizzazione acustica comunale evitando gli accostamenti critici; riduzione del traffico veicolare interno all'area e previsione di idonei sistemi di rallentamento della velocità; impiego di opere di mitigazione acustica (fasce alberate, modellamenti morfologici, utilizzo di asfalti fonoassorbenti, ecc.).	Comma 3 dell'articolo 6 – Caratteristiche ed elementi costruttivi.
			<b>Valorizzazione</b> delle materie seconde attraverso sistemi di raccolta differenziata con realizzazione di isole ecologiche per lo stoccaggio dei rifiuti.	
Miglioramento dell'accessibilità veicolare dalla SR 11		Risolvere i problemi di accessibilità all'area dalla SS 11 senza creare ulteriore interruzione al flusso continuo sulla statale stessa.	<b>Elaborazione</b> di un piano di gestione dei residui da cantiere: "Piano Ambientale di Cantiere".	Articolo 8 – Norme di conduzione del cantiere.
			<b>Previsione</b> dell'interamento delle linee elettriche; garanzia di idonee condizioni ambientali sul luogo di lavoro (elettromagnetismo).	
Realizzazione di uno sviluppo sostenibile del territorio coerente con gli indirizzi assunti a scala locale e con gli obiettivi esplicitati dagli strumenti di pianificazione sovraordinata rispettando gli obiettivi di sostenibilità imposti dal PRG.		Realizzazione di un'area per la logistica ecologicamente attrezzata nel rispetto delle valenze naturalistico-ambientali ed ecologiche che la caratterizzano	<b>Realizzazione</b> delle migliori della SS 11, completamento delle porte di accesso a nord e a sud, completamento della viabilità comunale e dei collegamenti con l'esistente area industriale.	Elaborato grafico n. 10.0 – Strade esterne.
			<b>Realizzazione</b> dell'inquadramento naturalistico-ambientale ed ecologico dell'area interessata dal PEC con creazione di macchie verdi, filari, corridoi di, specchi d'acqua di collegamento tra la stessa e i siti naturali circostanti che, al di là delle loro funzioni specifiche (servizi, parcheggi, attività complementari, ecc...) formino un quadro ecosistemico di riequilibrio.	Elaborato 11.0 – Progetto paesaggistico (Il Progetto del verde e del paesaggio);

## 10. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio introdotta dalla direttiva 2001/42/CE all'art. 10 è fase di importanza fondamentale del processo della VAS in quanto permette di quantificare quali sono gli effetti prodotti sull'ambiente dall'attuazione del piano e quindi di valutare se gli obiettivi fissati sono o non sono in corso di raggiungimento.

La logica che sottende la definizione dei set è quella che siano:

- esaustivi
- non ridondanti
- capaci di agevolare la fase di raccolta dei dati e di garantire un flusso omogeneo ed esauriente di informazioni.

In generale gli indicatori si distinguono in:

- indicatori di contesto, finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca;
- indicatori di attuazione, finalizzati a valutare il livello di attuazione del piano (efficienza) e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi (efficacia)

Il programma di monitoraggio è uno strumento dinamico ovvero i set di indicatori possono essere implementati o modificati, in una logica comunque di rispondenza al quadro complessivo oggetto di interesse.

Gli indicatori devono consentire di rappresentare in modo sintetico le problematiche ambientali mantenendo inalterato il contenuto informativo dell'analisi effettuata.

La selezione degli indicatori deve avvenire teoricamente in base alla loro rispondenza a quattro criteri fondamentali:

- rilevanza:
  - coerenza con gli obiettivi normativi;
  - rappresentatività delle problematiche ambientali e delle condizioni ambientali;
  - significatività dei mutamenti nel tempo dei fenomeni osservati;
- validità scientifica
  - qualità statistica dei dati documentata e validata scientificamente;
  - applicabilità in contesti territoriali diversi;
  - comparabilità di stime e misure effettuate nel tempo;
- capacità di comunicazione:
  - facilità da interpretare;
  - immediatezza nella comunicazione;
- misurabilità:
  - disponibilità dei dati necessari;
  - possibilità di impiego di serie storiche;
  - aggiornabilità periodica

### 10.1 Programma di monitoraggio del PRG vigente

Con l'approvazione del PRG e l'introduzione delle modifiche ex officio, è stato approvato anche il modello di programma di monitoraggio.

La proposta di piano esecutivo Ecologista si inserisce nel PRG vigente che è dotato di Programma di Monitoraggio, approvato contestualmente al PRG con modifiche ex officio e in tale logica è parte del monitoraggio che investe l'intero territorio.

Il programma di monitoraggio del PRG è impostato sul modello DPSIR (Drivers, Pressure, State, Impact, Response).

Come indicato all'art.1 delle NTA del PRG, in termini di attuazione delle previsioni di carattere ambientale, ovvero di attuazione delle misure compensative, di carattere ambientale e sociale, i riferimenti specifici sono:

- il META PROGETTO AMBIENTALE, Tav 5
- le tabelle di cui al capitolo 20.2 del rapporto ambientale (art. 1, lett.c)

Come descritto in apertura, il territorio è suddiviso in ambiti, la proposta di piano esecutivo Ecologista è collocata nell'Ambito **B.0. Ambito sussidiario, delimitato dalla ferrovia ad ovest e dallo svincolo di Vercelli Est, ad est.**

Si riporta introduzione al capitolo

[...]

*Nel Meta progetto ambientale sono individuate le modalità operative per la sostenibilità ambientale del territorio in rapporto alle sue caratteristiche strutturali e funzionali, quale sistema di ecosistemi, recepite nelle NTA del Piano.*

*Per la fase di valutazione sono individuate le azioni necessarie e le modalità operative per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. In tal senso si costruiscono per ciascun tessuto individuato nel Meta Progetto ambientale, Cfr. VAS5, delle matrici sintetiche che evidenziano l'indicatore, le azioni per migliorare quell'indicatore e le modalità operative.*

*A conclusione si riporteranno queste informazioni nel modello generale del Comune di Borgo Vercelli a pianificazione attuata cioè al 2020. [Il termine del 2020 è riferito ai 10 anni di validità del PRG a partire dal 2009 ed immaginandone l'approvazione l'anno successivo; nei fatti è avvenuta nel 2013 e la predisposizione di SUE, nell'ambito di interesse, ha atteso la sottoscrizione dell'Accordo di pianificazione territoriale avvenuta nel 2019].*

La previsione del monitoraggio nel periodo è indicata a cadenza biennale.

La tabella riferita all'Ambito B.0 è costruita in coerenza con la tipologia di lettura del Paesaggio quale " sistema di ecosistemi" pertanto introduce gli indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio.

In sede di approvazione del PRG è stato introdotto un set di indicatori specifici, elaborati e condivisi a tutti i livelli della pianificazione, volti a valutare, durante l'attuazione delle previsioni, la percezione del paesaggio, il consumo di suolo, la frammentazione ambientale del territorio comunale e la dispersione dell'urbanizzato

Tessuto Produttivo e Terziario (B.0)														
Obiettivi di sostenibilità ambientale														
Miglioramentodel grado ecologico del sistema a verde			Aumento naturalità			Miglioramento qualità della vita			Miglioramento qualità della vita			Formazione rete ecologica efficiente		
Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione
Incidenza% di HU (diminuzione dell'energia di sostentamento)	Inserimento di macchie boscate, potenziamento in aree servizi e aree standard	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Rapporto BtcHN/Btc tot.	Realizzazione "macchia sorgente energetica"	Accordi di programma. Progetto strategico comunale (NdA)	Aumento Superfici e indice Btc Apparato stabilizzante (macchie boscate per il regolamento energetico del sistema generale)	Realizzazione "macchia sorgente energetica"	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Superficie e indice di Btc. Apparato Protettivo (apparato di corredo all'Habitat Umano)	Inserimento di neo ecosistemi naturaliformi nelle aree residuali	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Superficie e indice di Btc. Apparato Protettivo (apparato fondamentale e per il trasporto dei nutrienti)	Inserimento vegetazione ripale sui corsi d'acqua	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR
	Qualificazione degli spazi residuali	Standard Urbanistici		Inserimento vegetazione nei (lungo ) corsi d'acqua	Misure PSR. Regolamenti Comunitari		Inserimento macchie boscate	Misure PSR. Regolamenti Comunitari		Inserimento macchie boscate	Misure PSR. Regolamenti Comunitari		Inserimento di corridoi di connessione ecologici vegetali	Misure PSR. Regolamenti Comunitari
HU = Habitat Umano														
HN = Habitat Naturale														
Btc = Biopotenzialità territoriale espressa in Mcal/mq/anno														
PSR = Prooramma di Sviluppo														

INDICE CONSUMO DI SUOLO	
CSU = (Su / Str) x 100	Su = Superficie Urbanizzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie urbanizzata, dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale riferita alle singole classi di capacità d'uso dei suoli
Commento	Consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un dato territorio

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA	
CSI = (Si / Str) x 100	Si = Superficie infrastrutturata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo di suolo dovuto alla superficie infrastrutturata dato dal rapporto tra la superficie infrastrutturata e la superficie territoriale di riferimento moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale (%)
Commento	Consente di valutare l'area consumata da parte delle infrastrutture all'interno di un dato territorio

PERCEZIONE DEL PAESAGGIO	
SET FOTOGRAFICI	Individuazione di punti di osservazione (presenza di elementi peculiari, complessità della scena paesaggistica, ampiezza e profondità del campo visivo, irreversibilità,...) sia di vulnerabilità visiva. Da tali punti dovrà essere possibile valutare le ricadute derivanti dall'atterraggio del piano sul "livello di organizzazione del paesaggio" e quindi sulla sua qualità scenica. Il monitoraggio sarà eseguito mediante rilievi fotografici realizzati dai punti di osservazione individuati; tali rilievi saranno ripetuti con cadenza annuale al fine di controllare, attraverso un confronto visivo oggettivo, l'effettiva riconoscibilità dei luoghi

INDICE DI DISPERSIONE DELL'URBANIZZATO	
Dsp = [(Sud + Sur) / Su]	Sud = Superficie urbanizzata discontinua Sur = Superficie urbanizzata rada (m <sup>2</sup> ) Su = Superficie urbanizzata totale (m <sup>2</sup> )
Descrizione	Rapporto tra la Superficie urbanizzata discontinua sommata alla Superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale nella superficie territoriale di riferimento
Unità di misura	Percentuale (%)
Commento	Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato relativamente alla densità dell'urbanizzato

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO AD ELEVATA POTENZIALITÀ PRODUTTIVA	
CSP = (Sp / Str) / 100	Sp = Superficie di suolo appartenente alle Classi di suolo I, II e III consumata dall'espansione della superficie artificializzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Rapporto tra le superfici di suolo (ha) appartenenti alle classi di capacità d'uso I, II o III, consumata dall'espansione della superficie artificializzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale (%)
Commento	Consente di valutare, all'interno di un territorio, l'area consumata da parte dell'espansione della superficie artificializzata a scapito di suoli ad elevata potenzialità produttiva. Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II o III oppure sommando i valori di consumo delle tre classi

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO REVERSIBILE (CSR)	
CSR = (Scr / Str) x 100	Scr = Superficie consumata in modo reversibile (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo di suolo dovuto alla superficie consumata in modo reversibile (somma delle superfici di cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici, ecc.) dato dal rapporto tra la superficie consumata in modo reversibile e la superficie territoriale di riferimento
Unità di misura	Percentuale (%)
Commento	Consente di valutare l'area consumata in modo reversibile (cave, parchi urbani, impianti sportivi, ecc.) all'interno di un dato territorio

INDICE DI FRAMMENTAZIONE	
IF = $\text{Str}^2 / \sum a_n^2$	$a_n$ = area del frammento (m <sup>2</sup> ) Str = Superficie territoriale di riferimento (m <sup>2</sup> )
Descrizione	Rapporto tra la superficie territoriale di riferimento elevata al quadrato e la sommatoria delle aree dei frammenti al quadrato
Unità di misura	Adimensionale
Commento	Consente di individuare quei territori in cui la frammentazione ha raggiunto dei valori critici. Misura il grado di suddivisione di un territorio, rispetto al quale si vuole calcolare il grado di frammentazione e il numero dei frammenti generati dai processi di urbanizzazione e infrastrutturazione. I valori dell'indice aumentano all'aumentare della suddivisione del territorio e al diminuire della dimensione dei frammenti

## 10.2 Elementi caratteristici del programma applicato al PEC

La proposta di piano Esecutivo Ecologista è parte dell'attuazione delle previsioni del PRG pertanto, nella parzializzazione del suo contributo alle previsioni sull'intero territorio, limitatamente all'Ambito B.0 in cui ricade assume gli indicatori previsti per il territorio.

Una prima considerazione riguarda la potenziale variazione della scheda specifica come di seguito:

Tessuto Produttivo e Terziario (B.0)														
Obiettivi di sostenibilità ambientale														
Miglioramento del grado ecologico del sistema a verde			Aumento naturalità			Miglioramento qualità della vita			Miglioramento qualità della vita			Formazione rete ecologica efficiente		
Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione	Indicatore	Azione	Modalità di attuazione
Incidenza% di HU (diminuzione dell'energia di sostentamento)	Inserimento di macchie boscate, potenziamento in aree servite e aree standard	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Rapporto BtcHN/Btc tot.	Realizzazione "macchia sorgente energetica"	Accordi di programma. Progetto strategico comunale (NdA)	Aumento Superfici e indice Btc	Realizzazione "macchia sorgente energetica"	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Superficie e indice di Btc. Apparato Protettivo (apparato di corredo all'Habitat Umano)	Inserimento di neo ecosistemi naturaliformi nelle aree residuali	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR	Superficie e indice di Btc. Apparato Protettivo (apparato fondamentale e per il trasporto dei nutrienti)	Inserimento di vegetazione ripariale sui corsi d'acqua	Accordi di programma. Incentivi comunitari. Misure del PSR
	Qualificazione degli spazi residuali	Standard Urbanistici		Inserimento vegetazione nei (lungo) corsi d'acqua	Misure PSR. Regolamenti Comunitari	Inserimento macchie boscate per il regolamento energetico del sistema generale)	Inserimento macchie boscate	Misure PSR. Regolamenti Comunitari	Inserimento macchie boscate	Misure PSR. Regolamenti Comunitari	Inserimento macchie boscate	Misure PSR. Regolamenti Comunitari	Inserimento di corridoi di connessione ecologici vegetali	Misure PSR. Regolamenti Comunitari

HU = Habitat Umano

HN = Habitat Naturale

Btc = Biopotenzialità territoriale espressa in Mcal/mq/anno

PSR = Programma di Sviluppo

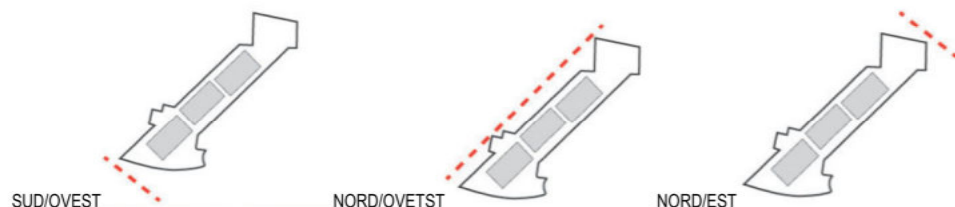
Misure compensative a carico della proposta di piano esecutivo Ecologista.

In termini di progetti sostenuti con la "monetizzazione" o realizzati direttamente, nel caso della "macchia boscata" in c.na Toppie.

La gestione del monitoraggio dell'attuazione del piano è in capo all'amministrazione comunale con il contributo eventuale delle agenzie di protezione dell'ambiente.

E' onere dell'amministrazione verificare lo stato attuativo del piano di che trattasi, nello specifico, compete alla **Commissione Tecnica dell'Accordo** vigilare sullo stato di attuazione degli apparati mitigativi e compensativi legati agli interventi all'interno dell'areale, fornendo supporto così agli uffici comunali.

I set fotografici per la verifica degli effetti sulla componente percettiva del paesaggio dovrebbero essere prioritariamente posizionati lungo i margini



Il protocollo APEA prevede, come più volte richiamato, un sistema di gestione centralizzato pertanto, stante la dimensione e le necessità di verificare con continuità lo stato di "salute" dell'impianto, potrebbe essere interessante promuovere l'installazione di una centralina per il rilevamento della qualità dell'aria e rendere visibili al pubblico (attraverso display o altri sistemi di comunicazione, app ecc.) i "numeri" del sistema del verde e delle acque, della percentuale di "rifiuti" differenziati, riciclati e smaltiti.

IPOTESI					
GESTIONE APEA (GA) in dialogo con Comune e Enti					
GA + Comune + Consorzio	Componente		Quantità	Quantità Obiettivo	periodo N° anni
	ARIA	CO2			
		PM10			
	ACQUA	qualità dell'acque in scarico	consumi		
GA + Comune + Consorzio	RIFIUTI	tipologia	% differenziata		
GA + Cittadini	BOSCO e VERDE	Alberi, cespugli, prato stabile	n. elementi e mq vivi		
Cittadini + birdwatcher	Avifauna	specie	n° avvistamenti		
			n° nidi		

Ipotesi monitoraggio effettuato dalla gestione APEA