



LE COMPENSAZIONI AMBIENTALI DELL'AUTOSTRADA PEDEMONTANA LOMBARDA: CITTA', PAESAGGIO, PROGETTI E STRATEGIE

Antonio Longo (*)

(*) DiAP Politecnico di Milano, gruppo di lavoro per il Masterplan "Un parco per la città infinta" (Marzo 2008): Arturo Lanzani, Antonio Longo (coordinamento) Alessandro Ali, Christian Novak, Paolo Pileri (compensazione ecologica e forestale), Paola Pucci (infrastrutture e mobilità), Daniela Gambino, Alessandro Giacomel con Guglielmo Caretti.

Il contributo si sviluppa intorno ai contenuti del Masterplan e dei progetti definitivi per le opere di compensazione ambientale per la nuova Autostrada Pedemontana Lombarda. Promosso e sviluppato come una strada e un parco "per la città infinita", il progetto sollecita la riformulazione dei modi di concepire e nominare la città che attraversa, porta a riflettere sul ruolo e le possibilità della progettazione del paesaggio, della gestione dei processi di riqualificazione estesa di territori metropolitani in cambiamento e connotati da forti criticità ambientali.

A partire dall'inverno del 2007 uno staff di ricerca del DiAP del Politecnico di Milano* ha avviato, su incarico di Pedemontana Lombarda s.p.a., un lavoro rivolto all'individuazione dei criteri per l'utilizzo del fondo per le compensazioni ambientali destinate ai territori attraversati dall'autostrada. Il progetto è iniziato in assenza di un piano unitario per infrastrutture-paesaggio-ambiente che precedesse o accompagnasse la fattibilità dell'autostrada. Si è trattato di un progetto "rimediale", necessariamente preciso e delimitato, funzionale alla realizzazione dell'opera, composto da un set di interventi rivolti ai territori (comuni ed enti parco) destinati ad essere ingegnerizzati in parallelo all'infrastruttura principale. Il Masterplan per le opere di compensazione ambientale presentato nel marzo del 2008 ha cercato di interpretare questi limiti e opportunità tecniche introducendo un nuovo disegno fondato sulla valorizzazione degli spazi aperti e principi guida rispondenti alle necessità di riqualificazione estesa dei territori della metropoli a Nord di Milano.

Il progetto si è confrontato con le molte descrizioni e interpretazioni sviluppate in rapporto ai territori della metropoli Nord Milanese a partire dagli anni'90. Ha introdotto, per necessità e rinunciando ad una teoria a priori, una nuova visione progettuale finalizzata alla costruzione di interventi concreti, sufficienti a soddisfare l'obiettivo principale di compensazione locale ma che nella loro composizione cercano coerenza entro una visione di lungo periodo rivolta ad una complessiva ristrutturazione dei territori pedemontani lombardi.

1. Antefatti: lo sfondo legislativo e decisionale

All'origine della possibilità di progettare un insieme integrato di opere ambientali a compensazione degli impatti non mitigabili della nuova Autostrada Pedemontana Lombarda vi è una sequenza di atti formali che ne hanno sancito la necessità orientandone gli obiettivi generali, che hanno definito il budget complessivo ad esse destinato, che hanno indirizzato i criteri di ripartizione degli interventi tra gli enti coinvolti, che hanno infine reso possibili scelte progettuali originali.

Lo sfondo legislativo generale è costituito dato dalla legge 23 dicembre 1996 n. 662 (definizione degli strumenti di programmazione negoziata) e dal successivo decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 che hanno stabilito la disciplina generale degli accordi di programma per le opere che richiedono, per la loro completa realizzazione, la collaborazione tra soggetti attuatori e Comuni, Province, Regioni, Amministrazioni statali e altri enti pubblici (come i parchi). Il processo di costruzione del progetto dell'autostrada ha coinvolge dunque direttamente i territori attraversati che partecipano attivamente ai tavoli decisionali.

Successivamente, con la legge del 21 dicembre del 2001 n. 443 (legge obiettivo) e la deliberazione del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) sono stati definiti due aspetti caratterizzanti il progetto dell' "infrastruttura strategica" Pedemontana: il concetto di "sistema



viabilistico pedemontano", che sancisce il significato non solo autostradale del progetto articolato in un insieme di interventi stradali estesi nei territori attraversati dall'infrastruttura principale; l'introduzione dell'obbligo della compensazione ambientale degli impatti non mitigabili se pur a fronte di semplificazioni sostanziali della procedura di valutazione. Il secondo aspetto costituisce una novità nello scenario delle opere pubbliche italiane in qualche misura reso necessario dalle procedure di accordo tra promotori ed enti locali e rivolto al risarcimento locale ma non ancora garanzia di una effettiva attuazione di interventi omologhi.

Le modalità per ottemperare all'obbligo delle compensazioni è stato quindi specificata attraverso il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (codice dei contratti). Il decreto ha identificato la necessità di definire gli interventi di riduzione degli impatti in relazione alle caratteristiche del progetto preliminare attraverso la redazione di un apposito studio degli impatti ambientali e successivamente nella forma di un progetto definitivo contestuale al progetto definitivo dell'opera stradale principale. Lo stesso decreto ha definito l'importo massimo di tali opere nella quota del 5% del budget complessivo. In sede di progettazione preliminare è stato quindi predisposto uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) che ha individuato un vasto insieme di interventi inerenti principalmente la deframmentazione territoriale e la mitigazione degli impatti diretti della strada e la riqualificazione di ambiti territoriali degradati interessati dal progetto. Le prescrizioni della delibera CIPE 77/2006 connesse all'approvazione del progetto preliminare hanno precisato e dettagliato il quadro degli interventi di compensazione in alcuni casi sottolineando, in altri correggendo gli obiettivi del SIA. Le stesse prescrizioni hanno d'altra parte rimarcato ripetutamente la natura ambientale, di sistema e la indispensabile operatività delle compensazioni. Infine i criteri tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto tra infrastrutture stradali e ambiente naturale contenuti D.G.R 7 maggio 2007 – n. 4517 hanno fornito ulteriori strumenti di orientamento tecnico per le opere ambientali precisando i criteri di descrizione del quadro paesaggistico, le misure di mitigazione dei danni attesi, la determinazione dei danni attesi residuali, la definizione delle misure di compensazione e risarcimento, di documentazione del progetto ambientale e paesaggistico.

Alla necessità di compensare gli impatti ambientali definite dalla "legge obiettivo" hanno dunque iniziato ad aggiungersi buone ragioni e obblighi per un trattamento omologo delle stesse, ovvero per rispondere con interventi sull'ambiente e sul paesaggio ai danni all'ambiente e al paesaggio, fatto che nella prassi delle compensazioni italiane non va dato per nulla per scontato. Va d'altra parte sottolineato come il fatto che siano prescrizioni CIPE e criteri tecnici regionali a indirizzare le modalità di compensazione verso gli interventi ambientali non ha costituito necessariamente una forte garanzia e ha attribuito ai soggetti concessionario (Autostrada pedemontana Lombarda s.p.a.) e concedente (Regione e Infrastrutture Lombarde) dell'opera un ampio spazio di discrezionalità e di responsabilità nell'introduzione di un possibile approccio innovativo.

2. Il percorso progettuale: Masterplan, studi di fattibilità, progetti definitivi

Il trattamento progettuale delle compensazioni contestuale alla progettazione delle opere stradali non fa in effetti parte della prassi italiana e costituisce a tutt'oggi un fatto raro. Le compensazioni ambientali, ancorché previste, costituiscono inevitabilmente una pratica di rimedio di fronte alla mancanza di una visione e di un progetto integrato di territorio, infrastrutture e paesaggio che dovrebbe precedere di molto la fase attuativa e intrecciarsi con la pianificazione territoriale.

In assenza di un simile progetto la ricostruzione di una strategia d'insieme per orientare il progetto delle compensazioni è stata spostata cronologicamente a ridosso della fase definitiva ed esecutiva, con un effetto di estrema contrazione dei tempi di progettazione, discussione e azione: dall'avvio della fase di ideazione del Masterplan a novembre 2007 alla consegna del progetto definitivo delle opere nel dicembre 2008.



Punto di partenza per identificare le problematiche emergenti oltre allo studio di impatto ambientale sono stati i contenuti nelle osservazioni del CIPE al progetto preliminare. In relazione alle opere ambientali (che includono oltre alle compensazioni le opere di mitigazione diretta e l'inserimento ambientale dei manufatti) le osservazioni hanno identificato due grandi insiemi di questioni: un primo insieme relativo al tracciato e alle caratteristiche e alla qualità architettonica del manufatto; un secondo insieme relativo ad aspetti ambientali e territoriali con effetti estesi e di sistema.

Il primo insieme trova risposta nell'approfondimento di specifiche soluzioni tecniche stradali e di mitigazione in sede di progetto definitivo, a ridosso del tracciato e in stretta relazione con gli impatti diretti.

Il secondo insieme trattando gli impatti residuali e indiretti interessa inevitabilmente in modo esteso il sistema territoriale e ambientale della metropoli Nord Milanese. Questo secondo insieme ha reso opportuno anticipare la fase di progettazione definitiva con un insieme di approfondimenti tecnici (paralleli alla fase di aggiudicazione della gara per la progettazione) rivolti al possibile sviluppo delle opere di compensazione, approfondendo le linee metodologiche e progettuali da seguire per dare seguito alle richieste del CIPE rispondendo attraverso un insieme di interventi coordinati infrastrutturali, ambientali e paesaggistici. Nel corso di questa prima fase di studio e progettazione è stato redatto il Masterplan ("un parco per la città infinta", Aprile 2008) sviluppato su iniziativa diretta della società Autostrada pedemontana Lombarda in collaborazione con il DiAP del Politecnico di Milano e i successivi approfondimenti in forma di "studi di fattibilità" delle due componenti fondamentali dello stesso: la greenway pedemontana (studio di fattibilità, settembre 2008) e progetti locali nei comuni e nei parchi (studio di fattibilità, ottobre 2008).

Il Masterplan per le opere di compensazione e gli studi di fattibilità hanno costituito la base per la discussione degli obiettivi di compensazione nei tavoli e nelle sedi previste dall'accordo di programma, e hanno costituito il riferimento tecnico e lo sfondo di condivisione tecnico-politica di tutti gli interventi di compensazione successivamente sviluppati in sede di progettazione definitiva.

3. Compensazioni ambientali e contesto della metropoli Nord Milanese

I territori interessati dal progetto (che coinvolgono le Province di Bergamo, Monza e Brianza, Milano, Como e Varese) sono caratterizzati da densa urbanizzazione, grande fragilità ambientale, scarsità di spazi aperti, alta impermeabilizzazione dei suoli, elevato carico urbanistico, alto valore dei paesaggi storici residuali. Si tratta di una conurbazione di circa 2000 kmq, prossima a 4 milioni di abitanti, che vede presenti 300 mila imprese, e che rappresenta una delle regioni più dinamiche del paese (10% del PIL nazionale) attraversata quotidianamente da ingenti flussi di persone e di merci. Questa estesa conurbazione multicentrica si è appoggiata alla fitta rete di istituzioni, centri urbani e strade preesistenti in assenza di una visione di sviluppo coerente ha maturato nel tempo una grande carenza di spazi aperti di qualità e/o di fruizione collettiva e di infrastrutture di trasporto: utilizzando un'immagine organica possiamo confrontare la metropoli Nord Milanese ad un corpo malato, con potenti muscoli, ma con uno scheletro e vasi insufficienti. Una metropoli descritta negli anni passati in una fitta sequenza di ricerche come "regione urbana milanese", "città diffusa" del Nord Milano, "città infinita" evidenziando nei diversi casi sia il cambiamento continuo entro forme riconoscibili e permanenze identitarie, sia la dimensione indefinita della piattaforma produttiva illimitata: sempre ricorrendo l'immagine dell'accostamento di molti luoghi, identità, frammenti sia nella costituzione fisica dei territori che nella percezione dei cittadini e degli amministratori, immagine evidentemente incompatibile con il maturare di una sensibilità, ancorché di visioni e progetti, di sistema. Le conseguenze dello sviluppo tumultuoso della città pedemontana sono oggi il congestionamento sempre più elevato della rete infrastrutturale e di mobilità, una modalità di funzionamento dei servizi e degli spostamenti sempre più faticosa, spazi aperti di naturalità, agricoli e di possibile fruizione collettiva sempre più ridotti e/o degradati benché negli anni



recenti molte iniziative locali abbiano avviato politiche e progetti di tutela che hanno prodotto un alto numero di parchi locali agricoli e naturali.

Il percorso dell'Autostrada Pedemontana previsto al suo interno già dai primi anni '60 è stato più volte ripensato e riposizionato: da infrastruttura che inizialmente poteva essere alla guida dell'organizzazione territoriale dello sviluppo, a infrastruttura parte di una rete articolata che deve farsi carico più della riqualificazione dell'urbanizzato (ormai estesissimo) e della sua probabile ulteriore crescita. Infrastrutture ed ambiente costituiscono dunque le due dimensioni problematiche di un territorio in continuo cambiamento e che rappresenta il cuore dello sviluppo economico lombardo e italiano, nel quale è stata tuttavia assente ogni prospettiva di integrazione tra sviluppo e abitabilità.

La mancanza di una progettazione integrata di infrastrutture e paesaggi che accompagnasse gli studi di fattibilità e il progetto preliminare negli anni passati – con grave assenza delle istituzioni deputate alla pianificazione sovraordinata – ha rappresentato un deciso elemento di difficoltà di cui il progetto delle compensazioni e delle mitigazioni ambientali ha potuto farsi carico solo parzialmente anche in considerazione di un budget solo relativamente alto di 100 milioni di € (pari al 3,5 % del budget complessivo). L'obiettivo del progetto per le compensazioni ambientali è stato dunque trasformare le singole opportunità, formate:

- dall'esistenza di un sistema ambientale formato da parchi e fiumi ortogonali al percorso della strada;
- dalla presenza di un insieme di spazi aperti differenziati e articolati, spesso residuali ma a maggior ragione di grande importanza per l'equilibrio ambientale dell'ambito;
- dalle necessità di mitigazione e compensazione locale (molte delle quali indicate puntualmente dalle osservazioni del CIPE al progetto preliminare e al SIA;
- dalle istanze e i progetti locali emersi dai tavoli territoriali);

in un insieme di interventi coordinati tali da costituire una "massa critica", limitata ma formata da veri e fattibili progetti, in grado di innescare un processo di profonda riqualificazione dei territori attraversati dal sistema viabilistico pedemontano, di mostrare la possibilità di avvio di un processo esteso di trasformazione di riqualificazione territoriale.

5. Masterplan: il disegno d'insieme

Il Masterplan delle opere di compensazione si fonda su un disegno di struttura (fig.1) basato sul rafforzamento dei sistemi ambientali dei 12 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale toccati dal tracciato della strada (Rile/Tenore/Olona, Rugareto, Lura, Brughiera Briantea, Grugnotorto Villosesi, Brianza Centrale, Colline Briantee, Molgora, Rio Vallone, Brembo) e 5 Parchi Regionali (Ticino, Appiano Gentile, Groane, Lambro, Adda) sulla valorizzazione ambientale ed ecologica degli spazi aperti residui, esterni ai parchi e inclusi nelle aree urbanizzate più dense (quasi sempre individuati nella pianificazione regionale e provinciali come corridoi e dorsali verdi Est Ovest da preservare e potenziare), sulla costruzione di una rete di mobilità lenta pedonale e ciclabile tra Adda e Ticino

Lo schema di struttura prevede il rafforzamento dei sistemi ambientali forti nord-sud come elemento di riequilibrio ambientale di un territorio così urbanizzato, la costruzione delle connessioni fondamentali e dei nodi di un corridoio verde trasversale regionale, come strategia di presidio e qualificazione degli spazi più urbanizzati e di ricostruzione/mantenimento della continuità ecologica.

L'idea di rafforzare il corridoio ecologico ambientale trasversale nella fascia pedemontana che connette i sistemi di naturalità Nord Sud dei parchi regionali e dei fiumi ha utilizzato come sfondo di riferimento territoriale il progetto strategico di "Dorsale Verde Nord Milano" di connessione delle reti ecologiche

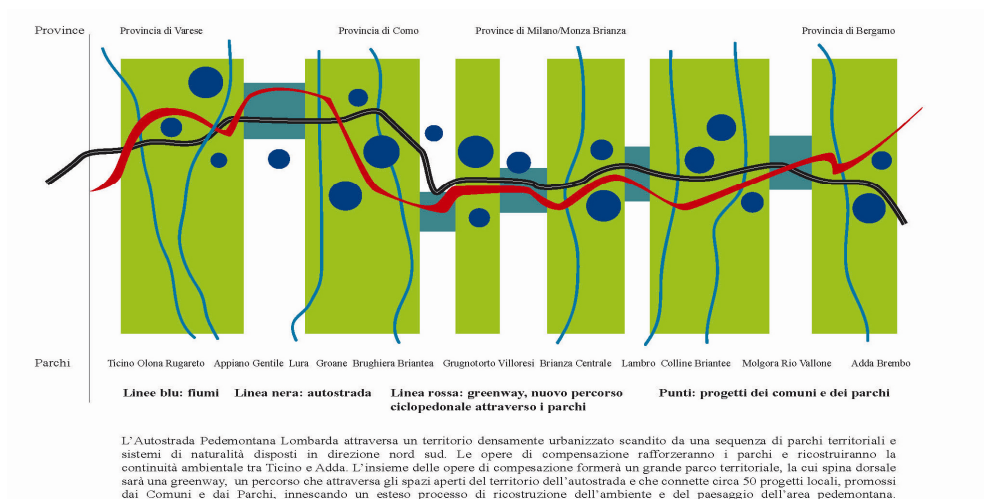


Fig 1. schema territoriale del Masterplan

provinciali proposto dalla Provincia di Milano il relazione al PTCP in via di ridefinizione e sviluppato per gli aspetti di disegno strategico e nella fase di gestione dal medesimo gruppo di lavoro del DiAP del Politecnico di Milano.

Il disegno d'insieme proposto dal Masterplan si compone di tre elementi di diversa natura:

- una greenway unitaria est ovest, un percorso continuo affiancato sistematicamente da uno spessore di aree verdi;
- un insieme di progetti ambientali areali e di sistema localizzati nei comuni e nei parchi;
- un insieme di boschi e interventi di forestazione prossimi all'autostrada derivati dalla necessità di compensare i boschi sottratti alla strada stessa.

Questi ultimi, pur costituendo un elemento essenziale dello schema studiato del Masterplan, trovano spazio prevalentemente all'interno degli interventi di mitigazione prossimi all'opera stradale.

5.1 greenway

La greenway è un percorso ciclabile e pedonale affiancato da aree verdi e dotato di ramificazioni locali che si sviluppa dal Parco del Ticino (Cassano Magnago) al Brembo (Osio Sotto e Brembate) per circa 100 km di lunghezza. Il percorso ha larghezza variabile da 2.50 a 4.00 m, e una fascia paesaggistica minima di 3 m. (che può accogliere siepi e filari) ma che può estendersi in profondità fino a oltre 50 m. includendo filari, siepi, fasce a prato e bosco. Il percorso, che si inserisce nei sistemi della ciclabilità e delle reti ecologiche progettati delle province, è scandito da punti di sosta e percorsi secondari verso i centri storici, cascine, emergenze paesaggistiche, servizi, nodi della mobilità come stazioni ecc. (ma recuperando per una parte rilevante interventi già realizzati e messi così a sistema).

5.2 progetti ambientali nei comuni e nei parchi

Si tratta di un insieme di progetti di compensazione ambientale situati nei parchi e nei comuni attraversati dalla strada e tra loro connessi dalla greenway (46 progetti locali) o collocati in aree di particolare valore ambientale in relazione alle tratte delle tangenziali di Varese e di Como: i progetti locali sono costituiti da spazi aperti acquisiti al patrimonio pubblico, arricchiti da nuovi boschi, prati, siepi, filari percorso ciclabili e pedonali o semplicemente riqualificati ove ciò sia necessario. I progetti, nello schema generale, assumono un senso più definito all'interno di due orizzonti:

- si collocano nel sistema dei setti e della dorsale, e cioè vanno, talvolta a rafforzare il sistemi ambientali più forti organizzati in senso nord sud,



- supportano il disegno di corridoio est-ovest della greenway.

Gli interventi sono collocati e si articolano in forme differenti in ragione del loro inserimento in 12 contesti paesaggistici ed insediativi caratterizzati da specifiche criticità e caratteristiche di vulnerabilità che si propongono in qualche misura di ridefinire proprio a partire da una azione sugli spazi aperti residui:

- testata della città lineare del Sempione;
- corridoio fluviale dell'Olona;
- foreste tra l'Olona e le Varesine;
- pianure agricole comasche;
- brughiere, Groane e città lineare della Comasina;
- conurbazione della Brianza centrale;
- Lambro e colline Briantee;
- paesaggio agricolo del Vimercatese;
- valle dell'Adda;
- isola Bergamasca e Brembo;
- cintura di Varese;
- pianura di Grandate, Bassone e Montorfano.

I progetti locali si confrontano con le specificità e le potenzialità paesaggistiche ed ambientali dei contesti attraversati costituendo piccoli elementi di una più complessa strategia di riqualificazione paesistico-ambientale. I progetti si riconducono nelle loro caratteristiche interne a sette fondamentali tipologie (talvolta tra loro intrecciate):

- parco urbano di ricomposizione di ambiti di frangia edificata;
- agro-ambientale con funzione urbana e ricreativa;
- agro-ambientale di riqualificazione del paesaggio agrario;
- forestale con funzione di uso collettivo;
- forestale con funzione naturalistica;
- di connessione ecologica e di mobilità lenta;
- di consolidamento della naturalità esistente.

6. Masterplan: 10 principi guida

Il disegno del masterplan è accompagnato da un insieme di principi guida da riferire all'intero sistema degli interventi di compensazione. Tali principi hanno avuto (ed hanno nello sviluppo attuale del progetto) tre differenti funzioni: la prima, interna al lavoro, è stata fornire al gruppo di progettazione e alla committenza un punto di riferimento costante per aggiornare le scelte e gli indirizzi di dettaglio del progetto in un quadro di estrema complessità progettuale dato dalla rapidità e dalla dimensione del progetto; la seconda funzione, attiva ed esterna, è stata condividere con gli interlocutori nei territori e nei tavoli decisionali gli obiettivi strategici del progetto indipendentemente dalle singole soluzioni formali e permettendo continui necessari adattamenti; la terza, strategica e di prospettiva (possibile e non ancora a regime) è stata costituire la base per una carta del progetto di compensazioni funzionale al suo successivo sviluppo, alla sua estensione e alla gestione delle opere realizzate questioni ad oggi ancora in via di definizione.

- Interventi di compensazione ambientale

I progetti di compensazione ambientale ospitano cinque fondamentali "materiali verdi" seppure nella loro più varia combinazione: prati; siepi; filari; boschi; percorsi ciclo-pedonali. Le compensazioni escludono interventi non riconducibili a queste classi e si configurano in ogni caso come interventi "ambientali".



- Il progetto si riferisce sia ad un chiaro schema d'insieme che a molte progettualità locali differenti.

Il progetto si basa sulla chiarezza dello schema di struttura e, al tempo stesso, sul radicamento nella progettualità locale che viene mobilitata e recepita.

- Gli interventi da promuovere ricercano sinergie tra le compensazioni ambientali e la compensazione forestale.

L'individuazione dell'entità dei boschi sottratti segue la metodologia individuata nella legge forestale regionale (LR 27/04) e dai relativi atti normativi specifici e definizione di alcuni scenari di compensazione forestale che.

a) sono basati su ipotesi di aree minima e massima da compensare tenendo conto delle aree libere per la sicurezza stradale;

b) si preoccupano di individuare già della aree nevralgiche dove potrebbero essere realizzati nuovi boschi

c) insistono su spazi aperti per garantirne il mantenimento ed evitare la saldatura del territorio urbanizzato

- Gli interventi di compensazione ambientale ricercano la massima estensione degli effetti e una ridistribuzione proporzionale rispetto ai comuni.

La superficie complessiva sarà congrua rispetto a quella occupata dall'infrastruttura.

- Gli interventi di compensazione ambientale hanno, ove possibile, carattere preventivo.

Sono stati individuati interventi che anticipano ove possibile le compensazioni rispetto agli impatti ambientali del cantiere e dell'opera

- I progetti di compensazione ambientale considerano le condizioni di operabilità e gestione futura degli interventi.

Il progetto delle compensazioni ambientali ha proposto la realizzazione centralizzata (da parte di Società Pedemontana Lombarda o delle province) di alcuni interventi (greenway e parte delle compensazioni forestali) e il coordinamento per gli altri interventi di compensazione realizzabili da province, enti parchi, comuni e agricoltori

- Progetti start-up.

Le compensazioni ambientali individuano progetti che possano avviare processi di riqualificazione di interesse territoriale estesi.

- Il progetto di coordinamento delle opere di compensazione ambientale prefigurato dal masterplan e sviluppato negli studi di fattibilità ricerca sinergie finanziarie

La scelta di tipologie di azioni in grado di attivare sinergie con ulteriori progettualità e fonti di finanziamento

- I progetti di compensazione ambientale delineano possibili azioni integrate di inserimento paesistico dell'infrastruttura.

Gli interventi di compensazione ambientale sono stati progettati con la finalità di interagire con la progettazione definitiva dell'autostrada e della viabilità secondaria.

- I progetti di compensazione ambientale recepiscono le indicazioni dello studio di impatto ambientale, le prescrizioni della delibera CIPE, sviluppano quanto emerso dai tavoli previsti dall'accordo di programma, acquisiscono le progettualità locali.

Nella definizione dei progetti si fa tesoro delle indicazioni, dei suggerimenti e degli elementi di criticità individuati nello studio di impatto ambientale e nella delibera CIPE, anche in relazione all'individuazione di possibili ambiti di compensazione.