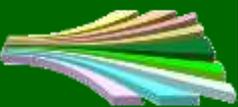




PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

ALLEGATO 3 BIS LINEE GUIDA

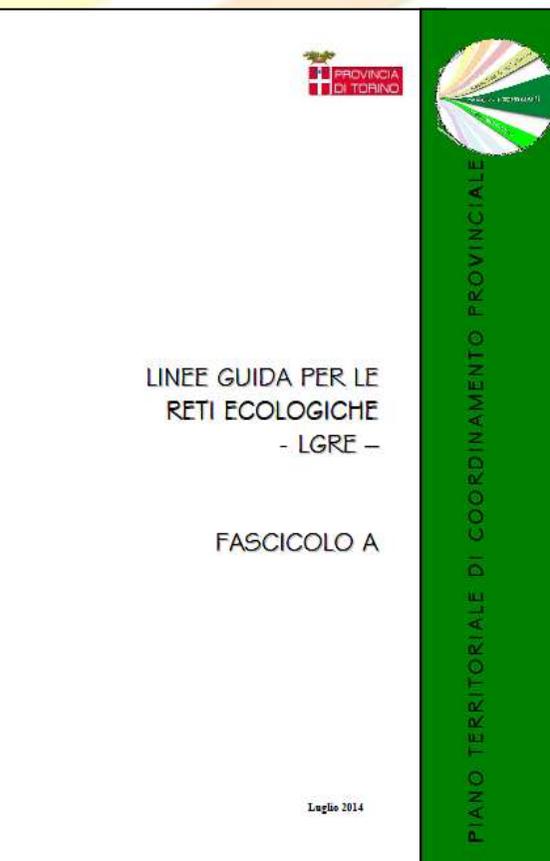
LINEE GUIDA PER LE
MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI



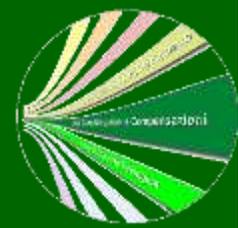


MITIGAZIONI: misure volte a **RIDURRE** o **CONTENERE** gli **IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI** previsti o potenziali.

Non vanno confuse con l'adozione delle migliori tecniche e pratiche disponibili, che sono parte del progetto

COMPENSAZIONI: misure volte a **BILANCIARE** gli **IMPATTI AMBIENTALI RESIDUI** attesi che non possono essere altrimenti evitati.

Non riducono direttamente l'impatto provocato dall'intervento ma sostituiscono una risorsa ambientale con un'altra considerata equivalente



Il percorso logico da seguire è quindi:

1. progettazione dell'opera/intervento orientata ad evitare gli impatti negativi sull'ambiente
2. ricorso a modalità realizzative volte a ridurre gli impatti negativi
3. mitigazione degli impatti negativi comunque generati (tra cui i ripristini delle aree interferite temporaneamente, es. in fase di cantiere)
4. compensazione degli impatti **residuali**



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

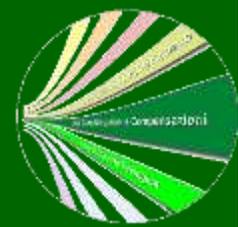
LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI



Esempio di MITIGAZIONE: “ponte verde” sull’A6 Austria- Slovacchia



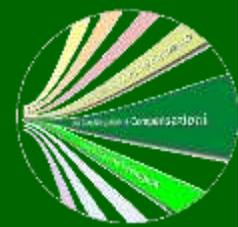
Le MITIGAZIONI sono legate al tipo di opera e alla sua localizzazione

Le COMPENSAZIONI possono non essere prossime all'intervento a cui si riferiscono (meglio se in un intorno adeguato)

Non vanno confuse col RIPRISTINO

Sono il passo conclusivo di un processo tecnico di contenimento degli impatti negativi

Sono spesso frutto di negoziazioni



ART 13 NDA PTC2 - MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

E' una DIRETTIVA

Si applica a TUTTI gli interventi

Le COMPENSAZIONI (IMPATTI RESIDUI) devono essere

ECOLOGICO-AMBIENTALI

OMOLOGHE

UNIVOCHE

TEMPORALMENTE legate alla durata degli impatti

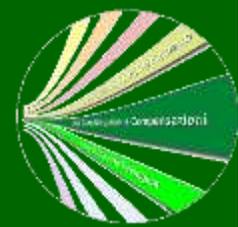


PRINCIPI GENERALI PER COMPENSAZIONI ECOLOGICO-NATURALISTICHE

NO NET LOSS: l'intervento non deve produrre una perdita netta di valore ambientale ed ecosistemico (COSTI E BENEFICI AMBIENTALI IN EQUILIBRIO)

CONDIZIONALITA': la realizzazione delle compensazioni è condizione indispensabile per il rilascio dell'autorizzazione all'esecuzione delle OO; l'intervento deve essere precedente o contestuale

AMBITO SPAZIALE: le misure compensative devono essere localizzate in un intorno adeguato



Esempi tipici di compensazioni ambientali/ecologiche sono creazioni/ampliamenti/riqualificazione di aree boscate o zone umide, riqualificazioni e rinaturalizzazione di aree dismesse o da bonificare, creazione/ampliamento di corridoi ecologici ecc

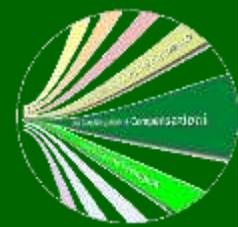
Esempio di ZONA UMIDA: il Lago di Oulx, Area Protetta



MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI nel PTC2:

1. CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO





MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI nel PTC2:

2. INVARIANZA IDRAULICA

Il ciclo naturale dell'acqua deve rimanere quasi inalterato mediante

Superfici permeabili

Sistemi di drenaggio

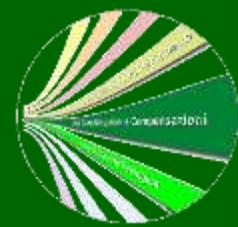
Sistemi di filtrazione/depurazione

Bacini/invasi di ritenzione

Sistemi vegetati/zone umide

...





MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI nel PTC2:

3. PEREQUAZIONE TERRITORIALE

Art. 12 delle NdA del PTC2

Riguarda INTERVENTI SOVRACOMUNALI/TERRITORIALI con grandi impatti ambientali. E' volta a ottenere un'equa ripartizione di vantaggi e svantaggi mediante appositi ACCORDI tra EELL.

È quindi una modalità attuativa volta a mitigare gli impatti ambientali, economici e sociali sul territorio ed adatta a stabilire in modo concertato le compensazioni tra gli Enti interessati



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

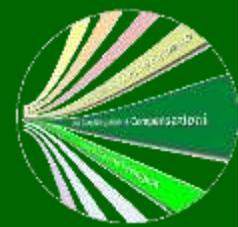
LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI



Brescia- Italia, 700.000 t/anno



MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI nel PTC2:

4. RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Individuata nella Tav. 3.1 e dall'art. 35 delle NDA del PTC2

Le compensazioni devono ricadere di preferenza sugli elementi individuati e devono essere orientate al loro miglioramento/implementazione





MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI nel PTC2:

5. AREE BOSCADE

Art. 26 c.5 delle NDA del PTC2

Prescrizione immediatamente vincolante e cogente

Si compensa solo con piantumazione e sono esclusi miglioramenti forestali o compensazioni monetarie

Negli ambiti montani, con estesa copertura forestale, si può compensare anche in aree di pianura appartenenti allo stesso bacino idrografico

Gli esemplari devono essere specie autoctone di provenienza locale

Compensazione delle emissioni di carbonio





SCHEMI E SCHEDATURA

Schema riassuntivo

Schede per **TIPOLOGIA DI AREA INTERFERITA** es Aree Rete Natura 2000, fasce perifluviali e corridoi ecologici, suoli agricoli di pregio, aree in dissesto ecc

Schede per **TIPOLOGIA DI INTERVENTO** es infrastrutture lineari impianti di rifiuti ecc



SCHEMI E SCHEDATURA

Schede per **TIPOLOGIA DI AREA INTERFERITA** es

- h) *Aree ad elevata vocazione e potenzialità agricola/colture specializzate ed irrigue: sono i suoli di I e II classe di capacità d'uso (dati IPLA) - indicati nella tav. 3.1 - e le aree interessate da colture di pregio (D.O.P. e I.G.P., vini D.O.C. e D.O.C.G., prodotti tipici del Paniere della Provincia e Prodotti Agroalimentari Tradizionali.) Rif. normativo artt. 27 e 28 delle NdA del PTC2*

MITIGAZIONI: riduzione della superficie di intervento; per i suoli ad elevata capacità d'uso ripristino della capacità originaria o di una classe vicina mediante recupero (art. 27)

COMPENSAZIONI: ripristino di aree degradate/abbandonate e recupero all'uso agricolo, o diversa tipologia di uso. Miglioramento della naturalità e della qualità ambientale, anche attraverso la realizzazione di dotazioni ecologiche, potenziamento dei corridoi ecologici e delle aree di pregio ambientale/naturalistico esistenti; valorizzazione e riqualificazione paesaggistica, con particolare attenzione alla tutela e alla messa in valore del sistema di segni del tessuto agricolo storico (quali ad esempio filari e alberate, bealere, centuriazione, cascine, etc.) e tutela dei corridoi visuali (vedi anche aree agricole periurbane) Rif. normativo art. 34.



SCHEMI E SCHEDATURA

Schede per **TIPOLOGIA DI INTERVENTO** es

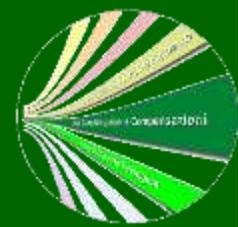
k) *Infrastrutture lineari quali elettrodotti, metanodotti, ecc e relativi impianti (nuova previsione, ampliamento): Reti di trasmissione/distribuzione energia e linee/centrali per radio/telecomunicazioni v. artt. 41 e 49 del PTC2. Impianti di produzione energia da fonti rinnovabili v. art. 30, Allegato 4 “Linee Guida tecniche e procedurali per la promozione e l’incentivazione delle fonti rinnovabili” e tav. 2.2 (grandi centrali di produzione energia)*

MITIGAZIONI: *Reti di trasmissione/distribuzione energia e linee/centrali per radio/telecomunicazioni (artt. 41 e 49 c. 8, 9 e 10):* La definizione dei tracciati delle principali linee e reti di trasmissione e distribuzione di energia, nonché delle linee e centrali per le radio e telecomunicazioni, deve rispettare i seguenti criteri: **razionale ed efficiente distribuzione energetica e di segnale di trasmissione; ricerca del minimo impatto ambientale e paesaggistico compreso il minimo impatto visivo.** Prioritariamente tali linee e reti devono essere realizzate interrate.

Impianti di produzione energia da FER: v. art. 30 delle NdA, le Linee Guida sopra citate e le schede specifiche (derivazione idroelettrica, impianto fotovoltaico ecc).

COMPENSAZIONI: Le misure di compensazione saranno determinate sulla base degli elementi di pregio interferiti e dovranno ricadere prioritariamente sugli elementi della REP secondo le modalità indicate al §. 1.7.1.

Impianti di produzione energia da FER: v. art. 30 delle NdA del PTC2, le Linee Guida sopra citate e le schede specifiche (derivazione idroelettrica, impianto fotovoltaico ecc).



SCHEMI E SCHEDATURA

Schede per **TIPOLOGIA DI INTERVENTO**: vi sono poi delle ulteriori schede **di dettaglio** es schede specifiche per gli impianti fotovoltaici a terra e per gli impianti idroelettrici. Sono previste in fasi successive per tutte le grandi categorie di opere autorizzate dall'Ente (quindi interventi soggetti a VIA, autorizzazioni Uniche ecc, quali cave, infrastrutture viabili, impianti a biogas e biomassa) ecc...

Tali schede costituiscono un vero e proprio **REPERTORIO** delle MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Sono considerate anche le **opere connesse** es per gli impianti idroelettrici gli elettrodotti o le difese spondali, opere in alveo ecc



DERIVAZIONI IDROELETTRICHE		
IMPATTI	MITIGAZIONI	COMPENSAZIONI
<i>Impatto sull'ecosistema fluviale (sotto il profilo ecologico-funzionale)</i>	<i>Tutte quelle elencate di seguito: Realizzazione di scala di risalita dell'ittiofauna (obbligatoria salvo deroga) – Studio delle alternative di progetto, es diversa ubicazione opera di presa, condotta, ecc</i>	A titolo di compensazione realizzazione di scala di risalita su briglie/soglie ecc esistenti in altro sito rispetto a quello interferito (sempre nello stesso bacino)
<i>Tipologia opera di presa (a trappola, pallone ecc)</i>	Progettazione opera di presa secondo caratteristiche alveo/sponde/riduzione imp. paesaggistico in modo da minimizzare l'impatto ambientale sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio	Creazione di nuove aree umide (vedi § 5.4 LGRE) Creazione di fasce tampone boscate Eventuale creazione di salti naturali
<i>Interferenza delle opere in progetto con altre derivazioni o opere in alveo (es derivazioni a scopo irriguo, potabile o idroelettrico – depuratori ecc-)</i>	Aumento della distanza tra le derivazioni (rif LG FER PTC2) – utilizzo di opere di presa/derivazioni/condotte già esistenti – se interferenza con depuratori spostamento degli scarichi di queste opere a valle dello scarico dell'impianto.	Incremento/miglioramento vegetazione riparia esistente (anche con specie che svolgono un consolidamento delle sponde) Rinaturazione di aree spondali, creazione di anse ecc (per il ripristino e la riqualificazione dei corsi d'acqua v. § 5.5 LGRE)
<i>Impatto sul regime idrologico (Quantità acqua prelevata/totale/modulata/di magra/di morbida ecc) – rif Obiettivi PDGPo</i>	Modulazione rilascio/diminuzione prelievo/rilascio DMV quanto più possibile vicino all'opera di presa	Riqualificazione/razionalizzazione/eliminazione di prese irrigue nello stesso bacino idrografico Realizzazione di bacini di laminazione delle piene anche ai fini dell'invarianza idraulica, integrando la funzione idraulica con finalità di realizzazione di neoeosistemi utili alla fauna dei luoghi
<i>Quantità/tipologia opere annesse es vasca carico, turbine, modulatore, scala risalita pesci ecc /Superficie di suolo consumata per realizzazione opere (comprese le aree e le piste di cantiere)</i>	Riduzione S consumata/riduzione lunghezza /diametro condotta/passaggio sotto piste forestali-strade/ripristino totale delle aree e strade di cantiere/realizzazione di piste e aree con materiali permeabili	Eliminazione di briglie/traverse ecc esistenti che interrompono la continuità longitudinale del corso d'acqua
<i>Lunghezza e diametro condotta (correlato al consumo di suolo)</i>	Riduzione lunghezza e diametro condotta	Realizzazione stazioni di monitoraggio della qualità delle acque
<i>Larghezza opera di presa/suo sviluppo rispetto all'alveo</i>	Riduzione dimensioni opera di presa	Riattivazione bracci non attivi del corso d'acqua Uso plurimo delle acque (integrazione nel sistema di produzione, pozzetti per l'utilizzo dell'acqua in agricoltura ecc)
<i>Superficie bacino corso d'acqua (minore è l'estensione, maggiore è l'impatto)</i>	Riduzione lunghezza condotta/tratto sotteso /riduzione del prelievo	
<i>Lunghezza del tratto sotteso</i>	Riduzione tratto sotteso	



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI



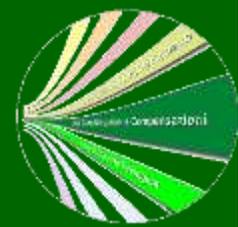
IMPIANTO IDROELETTRICO- DIGA



TEMI DA AFFRONTARE in sede autorizzativa:

Le compensazioni devono essere realizzate correttamente, essere davvero efficaci sotto il profilo ambientale e perdurare nel tempo, quindi OCCORRE

1. VINCOLARE l'area (rif. art. 13 NdA PTC2)
2. PRESCRIVERE LE MODALITA' DI REALIZZAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE
3. MONITORARE E CONTROLLARE



LOCALIZZAZIONE DELLE COMPENSAZIONI

- CORRIDOI ECOLOGICI E FASCE PERIFLUVIALI, ZONE UMIDE
- AREE DEGRADATE DA BONIFICARE E/O RIPRISTINARE
- AMBITI DI PRIORITARIA ESPANSIONE delle LGRE (quindi le porzioni contigue agli elementi strutturali e gli ambiti di connessione)
- SITI CON EMERGENZE CONSERVAZIONISTICHE PUNTUALI
- AREE INDIVIDUATE DAI CONTRATTI DI FIUME E DI LAGO
- AREE FRAGILI individuate secondo i criteri individuati nelle LGRE

Sono comunque sempre da preferirsi le **AREE PUBBLICHE O DEMANIALI**



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI



AMIAANTIFERA DI BALANGERO



Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI





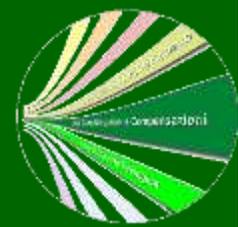
VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELLE COMPENSAZIONI

- E' una VALUTAZIONE ECOLOGICO-NATURALISTICA
- Parte dalla valutazione dell'impatto ambientale RESIDUO
- Utilizza un METODO SPEDITIVO

Individuazione di:

1. *superficie assoluta interessata/interferita dall'opera* che produce gli impatti, o in alternativa, *superficie impermeabilizzata*
2. *valore ambientale complessivo dell'area interessata dall'opera*, a sua volta determinato da:
 - *valore naturalistico* intrinseco dell'area determinato prioritariamente dalla copertura vegetazionale e dalla sua tipologia es con dati da PFT – Land Cover Piemonte o eventuali altri indicatori;
 - *valore ecosistemico* determinato dalla posizione dell'area all'interno della rete ecologica: core areas, buffer zone, corridoi ecologici, stepping stones, eventuali altre aree individuate dalla Rete Ecologica Locale.

In alternativa, per il punto 2 può essere usata la *valutazione della funzionalità ecologica* (che incrocia i valori di *naturalità* e di *rilevanza per la conservazione dei patches*) – vedi §. 2.3 delle LGRE).



VALUTAZIONE ECONOMICA DELLE COMPENSAZIONI

E' prevista solo in alcuni casi dalla normativa

Due metodi:

- 1 valutazione in base al valore complessivo del costo dell'investimento definito nel Piano Economico Finanziario es dal 5% al 10%
- 2 valutazione sulla base dei proventi derivanti dalla gestione dell'opera (rif. DM 10 settembre 2010)



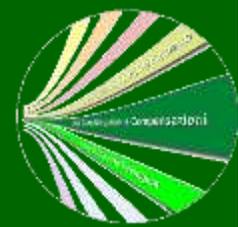
MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI relative a PIANI/ PROGRAMMI/INTERVENTI SOVRACOMUNALI

Devono essere decise in un'ottica di area VASTA

Non devono causare SQUILIBRI a livello AMBIENTALE E
TERRITORIALE

Può essere usata la PEREQUAZIONE TERRITORIALE o
URBANISTICA

Devono essere valutate all'interno della VAS o comunque
mediante ACCORDI, INTESE o nelle CONFERENZE DI
COPIANIFICAZIONE

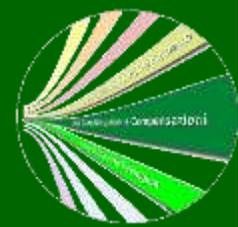


MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI relative a PIANI/ PROGRAMMI/INTERVENTI SOVRACOMUNALI

Occorre effettuare un **BILANCIO AMBIENTALE** degli impatti causati/previsti dall'insieme delle trasformazioni di Piano

Quindi si decidono le azioni di mitigazione e compensazione (possibilmente **OMOLOGHE**) atte a bilanciare gli impatti

Occorre valutare il carattere flessibile e diacronico delle previsioni di Piano e definire in modo chiaro i criteri e i parametri rispetto a cui si decidono le compensazioni



MITIGAZIONI e COMPENSAZIONI relative a PIANI/ PROGRAMMI/INTERVENTI SOVRACOMUNALI

Un tipo di compensazione può essere il recepimento della REP e l'individuazione della Rete Ecologica Locale

Devono essere previste delle Norme per la tutela e la costruzione della REL (e per le Mitigazioni/compensazioni)

La DGR 12 gennaio 2015, n. 21-892 *VAS. Approvazione del documento tecnico di indirizzo "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale"* definisce i contenuti del RA (riferimenti alle M e C sia in cartografia che nelle Norme di Attuazione)

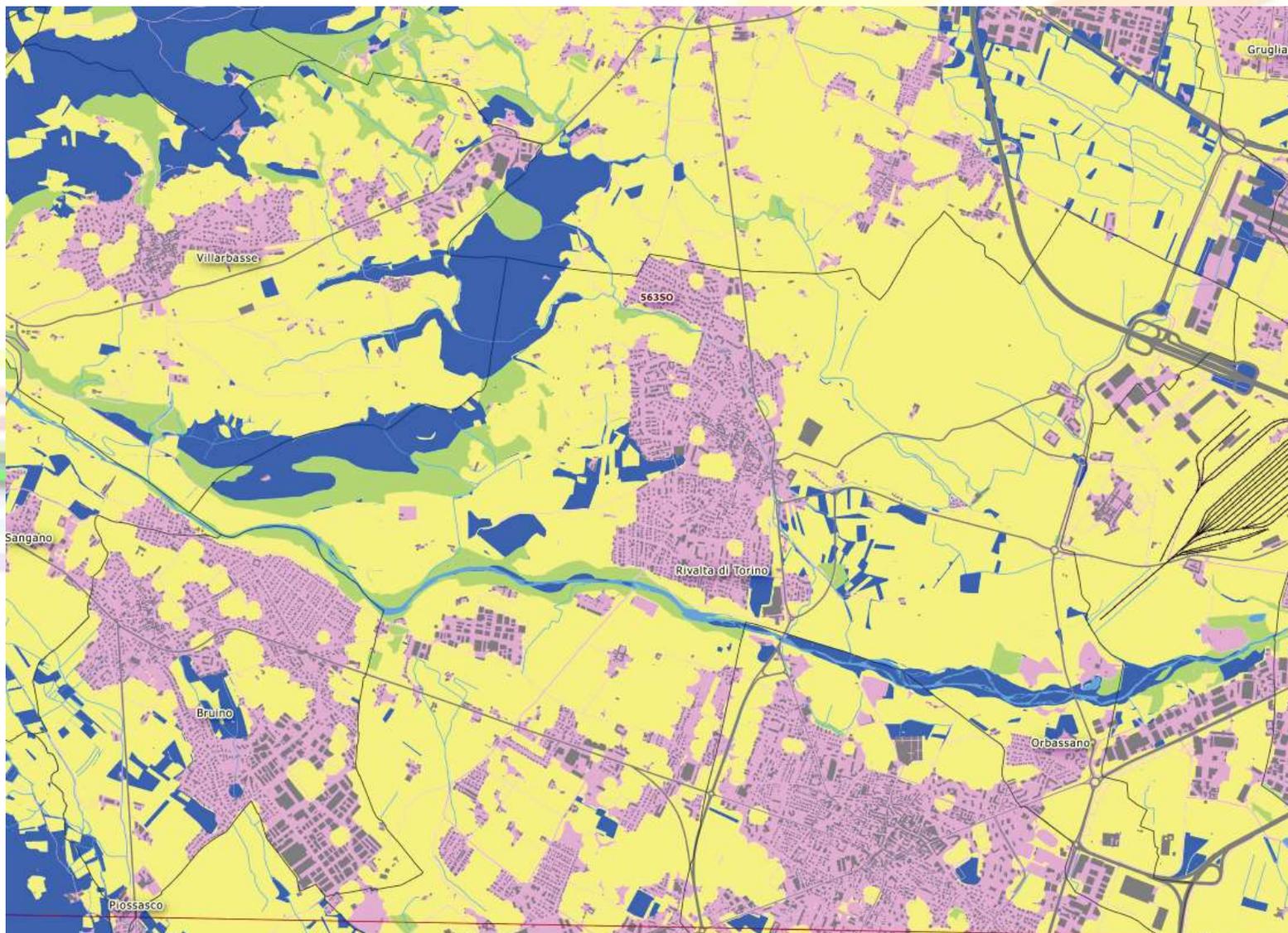


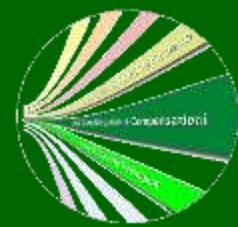
Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LE MITIGAZIONI E
COMPENSAZIONI





MONITORAGGIO DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

E' stato redatto un Piano di Monitoraggio del PTC2

Indicatori:

1. Quantità di risorse economiche impiegate per compensazioni ecologiche e n di interventi di compensazione attuati dall'Ente e/o in concorso con l'Ente a seguito della realizzazione di impianti/infrastrutture
- 2 S di compensazioni forestali effettuate ai sensi art. 26 c. 5
- 3 Numero di PRGC che prevedono misure di compensazione ecologica
- 4 Numero di Comuni che recepiscono la REP e individuano la Rete Ecologica Locale all'interno dei PRGC e delle loro varianti