

Le sfide della sostenibilità ambientale dopo il PNRR e verso il green deal

PNRR: un incubatore di nuove opportunità

Arch. Gloria Dajelli

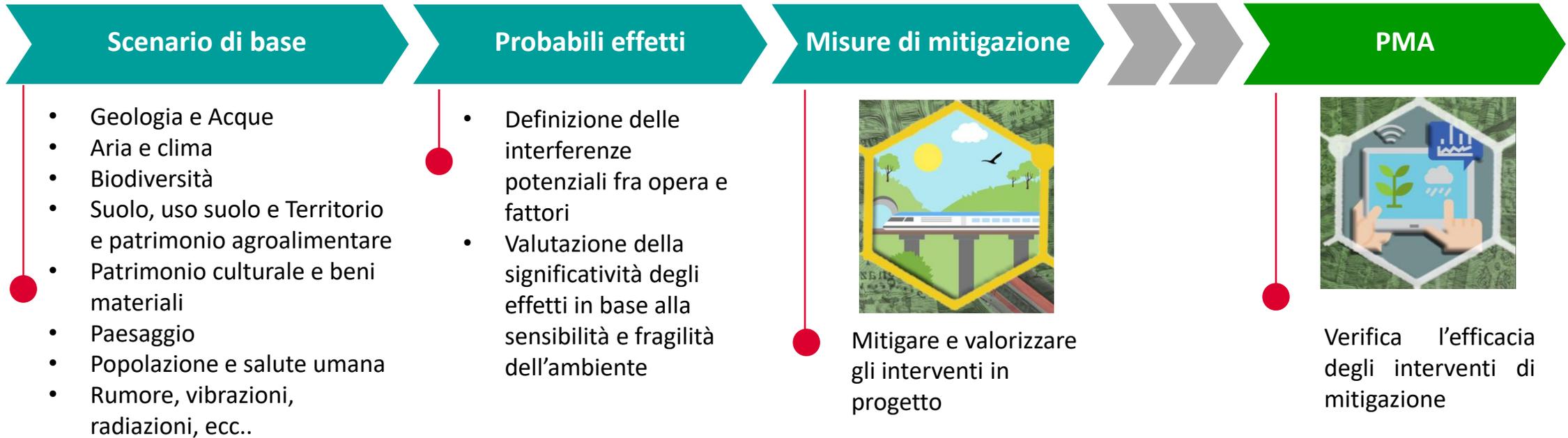


PNRR (e non solo): «effetto valanga»



Modello di approccio multifattoriale

Nuovi spunti nella redazione degli Studi di Impatto Ambientale



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Come entra il cambiamento climatico nello standard di progettazione

Un estratto di alcuni input normativi

Regolamento UE 852/2020

[...]

«*Tassonomia - La classificazione delle attività che possono essere considerate sostenibili in base all'allineamento agli obiettivi ambientali dell'UE. Definizione del **DNSH (con i 6 obiettivi ambientali)** e della **Verifica di Vulnerabilità e Rischio Climatico***»

Regolamento UE 241/2021

«***PNRR** - Si istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza*»

Regolamento UE 2139/2021

«*Definizione dei Criteri di Vaglio Tecnico in merito al **DNSH (con i 6 obiettivi ambientali)**.*»

Regolamento UE 1060/2021

«*Disposizioni comuni applicabili a fondi europei (**FESR, Fondo di Coesione, etc...**)-
L'immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture*»

Comunicazione CE C/2021 373/01

[...]

«*Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 - **Rendere le infrastrutture a prova di clima**, in termini di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Linee guida per Valutazione di Vulnerabilità e Rischio climatico.*»

D.lgs.36 del 31/3/23. Nuovo Codice degli Appalti

[...]

«*Relazione di sostenibilità dell'opera - La verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più degli obiettivi ambientali in tema **DNSH**, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera*»

Indirizzi per la Verifica Climatica dei progetti infrastrutturali in Italia per il periodo 2021-2027 - 6 ottobre 2023

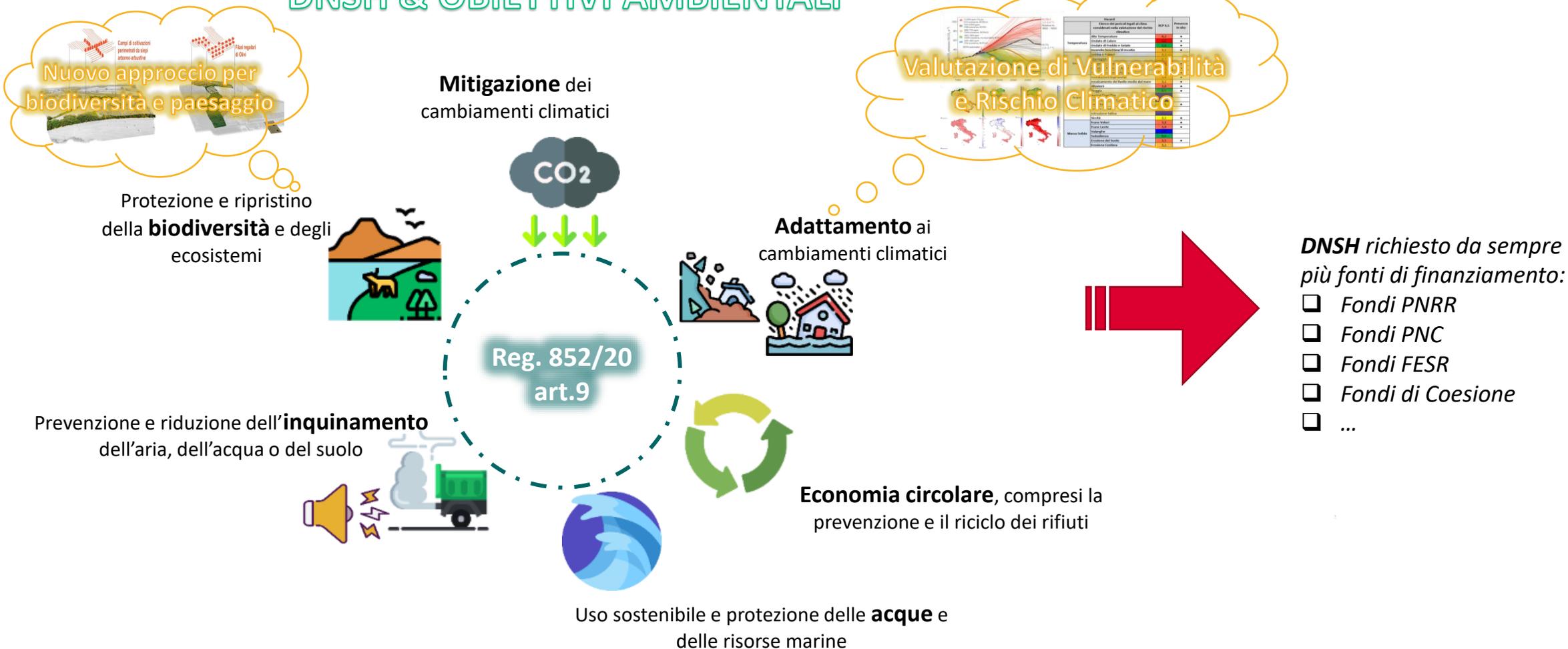
«*Integrazione e valorizzazione della **Verifica Climatica (in termini di Neutralità e Resilienza Climatica)** con quanto già svolto nell'ambito di **DNSH, VIA e VAS.***»

PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Come entra il cambiamento climatico nello standard di progettazione

Redazione della relazione di DNSH e delle checklist per le fasi progettuali e di realizzazione

DNSH & OBIETTIVI AMBIENTALI



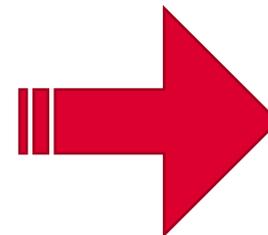
PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Come entra il cambiamento climatico nello standard di progettazione

Verifica Climatica (o Resa a prova di Clima) - Indirizzi per la Verifica Climatica dei progetti infrastrutturali in Italia per il periodo 2021-2027. 6 ottobre 2023

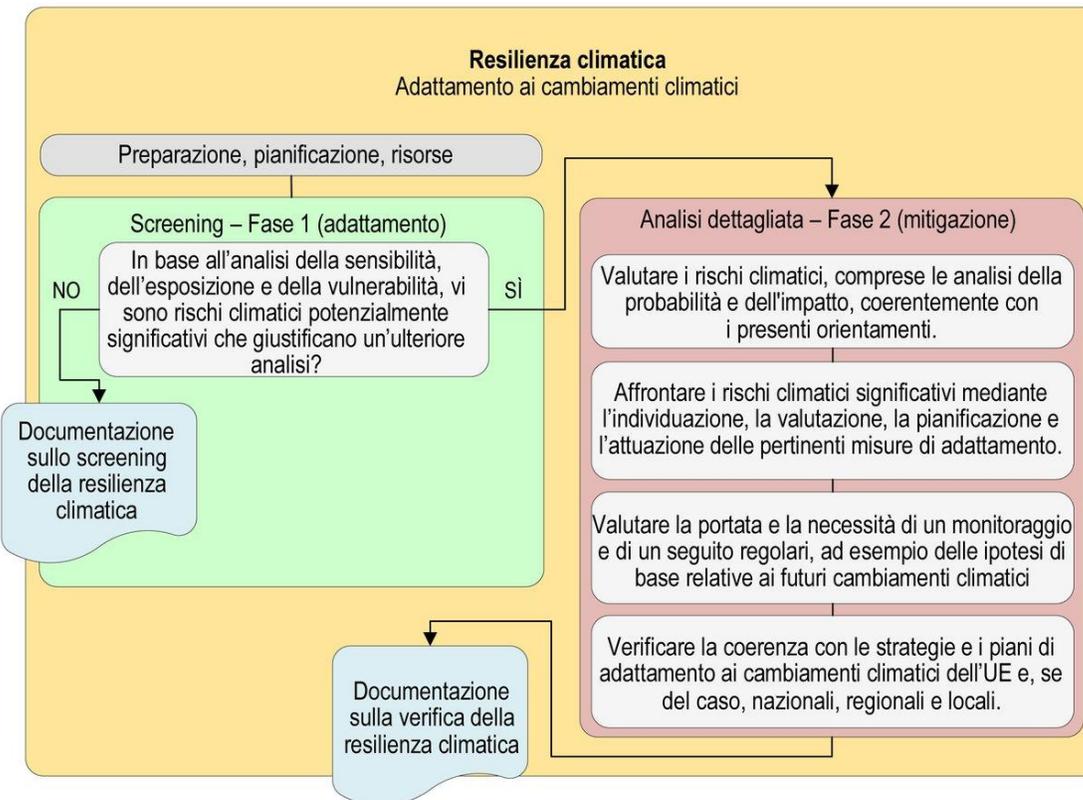
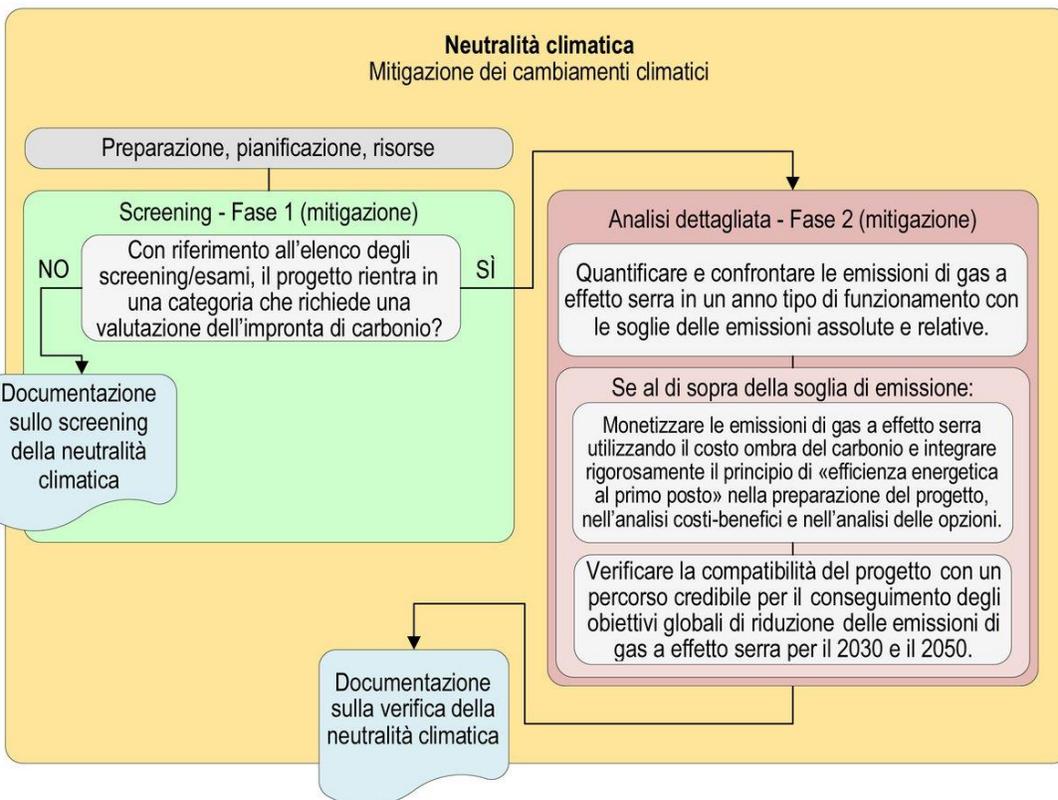


Verifica Climatica comprendente lo studio dettagliato dei pilastri di **Neutralità e Resilienza Climatica** ai sensi degli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027



Verifica Climatica richiesta da sempre più fonti di finanziamento:

- Fondi FESR
- Fondi di Coesione
- ...



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

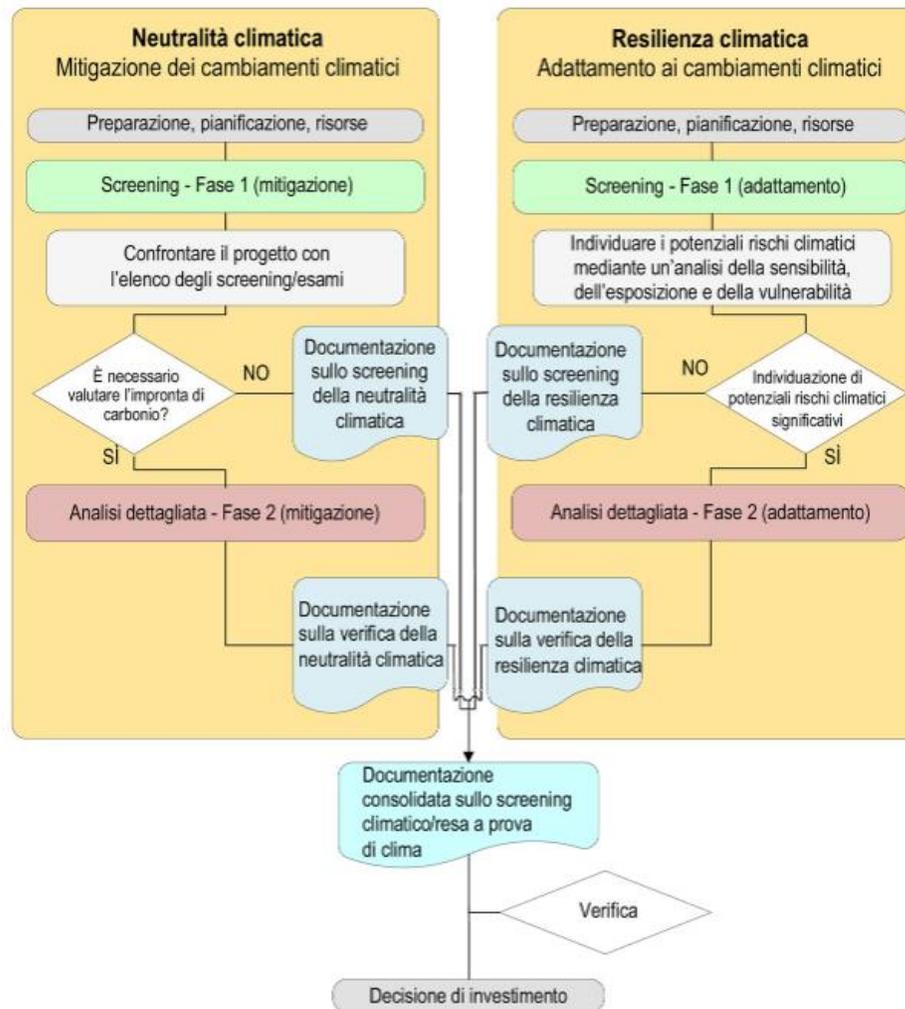
Come entra il cambiamento climatico nello standard di progettazione

SPA e SIA



Elementi a Supporto della Verifica Climatica

Elementi progettuali a sostegno dei pilastri di Neutralità e Resilienza Climatica ai sensi degli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Come entra il cambiamento climatico nello standard di progettazione

Relazione di Sostenibilità



Elementi a sostegno del Regolamento UE 852/2020



D.lgs. n.36 del 31/3/23 - Nuovo Codice degli Appalti

ALLEGATO I.7

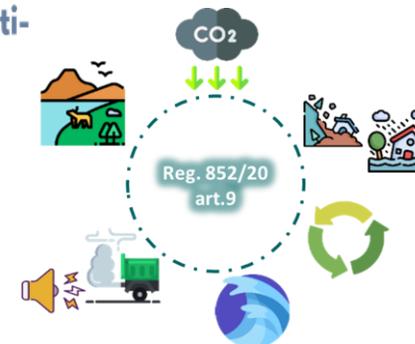
Contenuti minimi del quadro esigenziale, del documento di fattibilità delle alternative progettuali, del documento di indirizzo della progettazione, del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto esecutivo

(Articoli da 41 a 44)

Articolo 11. - Relazione di sostenibilità dell'opera.

1. La relazione di sostenibilità dell'opera, declinata nei contenuti in ragione della specifica tipologia di intervento infrastrutturale, contiene, in linea generale e salva diversa motivata determinazione del RUP:

b) la verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più dei seguenti **obiettivi ambientali** come definiti nell'ambito dei regolamenti (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020 e 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera:



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Modello di approccio multifattoriale

Nuovi spunti nella redazione degli Studi di Impatto Ambientale



LA STRATEGIA PER LA BIODIVERSITA' DELL'UE PER IL 2030

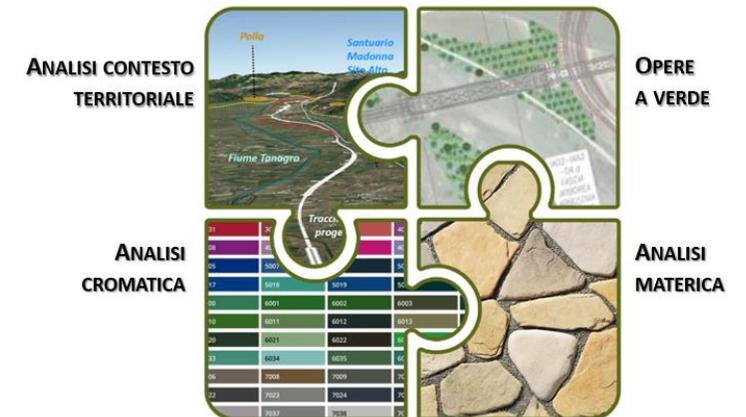
- creazione di una **rete coerente e ben gestita di zone protette** ----> almeno il **30%**
- **ripristino degli ecosistemi degradati** in tutta l'UE entro il **2030**
- l'impianto di **3 miliardi di alberi** all'interno dell'UE

REGOLAMENTO 2024/1991 SUL "RIPRISTINO DELLA NATURA"

ASPETTI PAESAGGISTICI

- **Sostenibilità ambientale** nel rispetto delle peculiarità e dei vincoli storico-culturali e paesaggistici
- **Studio del contesto paesaggistico**

STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITA'



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

DOCFAP

01



PROGETTAZIONE INTEGRATA E SALVAGUARDIA DELLA BIODIVERSITA'

PFTE

02

01

Caratterizzazione ambientale su scala territoriale e definizione del corridoio di progetto

Analisi su base documentale (fonti bibliografiche, cartografie tematiche, ecc..)

02

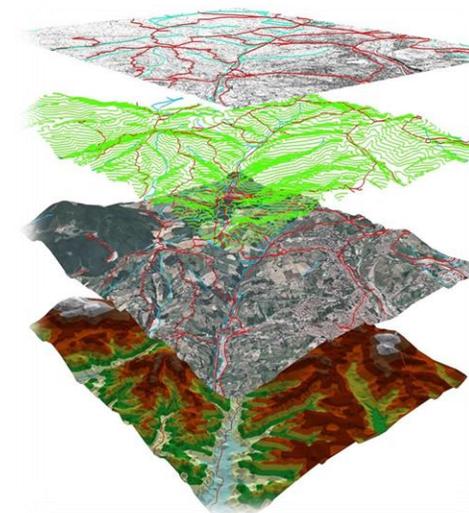
Caratterizzazione ambientale dell'ambito di progetto e sviluppo della soluzione di progetto preferenziale

Analisi su base strumentale (sopralluoghi, rilievi di campo, redazione di cartografie tematiche specialistiche, ecc..)

Valutazione potenziali effetti derivanti dal progetto sulla componente biodiversità

Dimensionamento opere di mitigazione e interventi di inserimento paesaggistico e ripristino ambientali

Progetto di Monitoraggio Ambientale



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Modello di approccio multifattoriale

Criteria e metodologia di Stima dei effetti potenziali.
L'esempio della Biodiversità

Analisi ambientale dell'opera

Indicatori

- Variazione della copertura vegetale del suolo
- Sottrazione di aree naturali e perdita di habitat
- Alterazione degli elementi di connessione ecologica
- Frammentazione di habitat faunistici
- ...

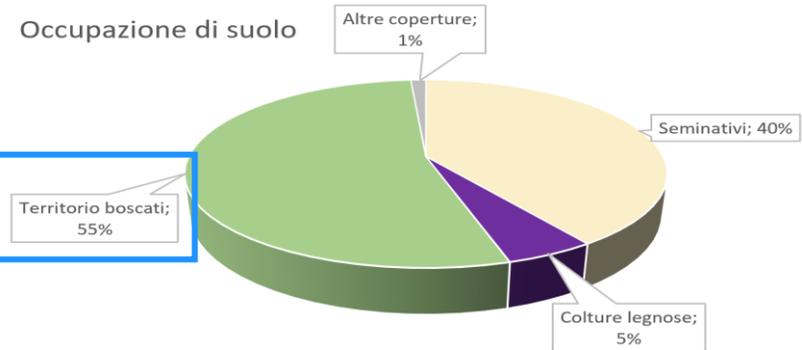
CONNETTIVITA' ECOLOGICA E FRAMMENTAZIONE HABITAT

Analisi della connettività ecologica

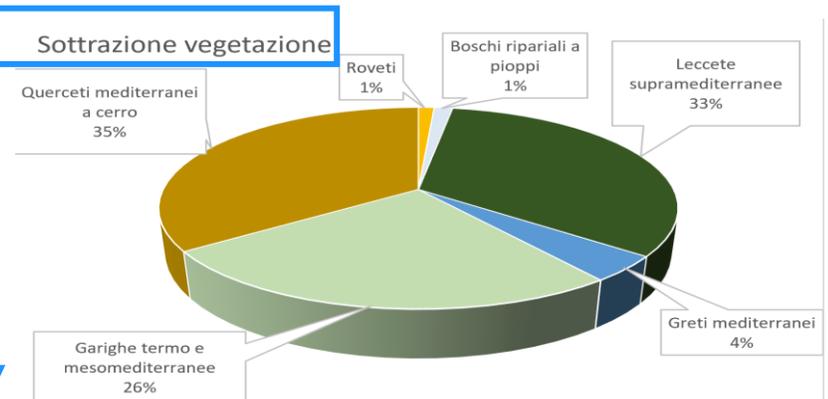


VARIAZIONE DELLA COPERTURA DEL SUOLO E SOTTRAZIONE AREE NATURALI

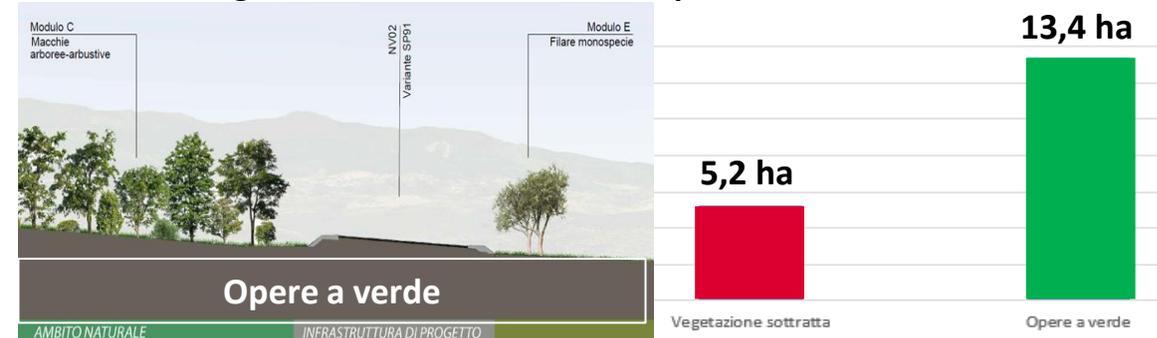
Stima variazione uso del suolo (Fonte *Corine land Cover* - scala territoriale)



Stima sottrazione aree naturali (Dati elab. specialistica - scala di dettaglio)



Bilancio: vegetazione sottratta/nuovi impianti - Valutazione effetto



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Inserimento paesaggistico-ambientale

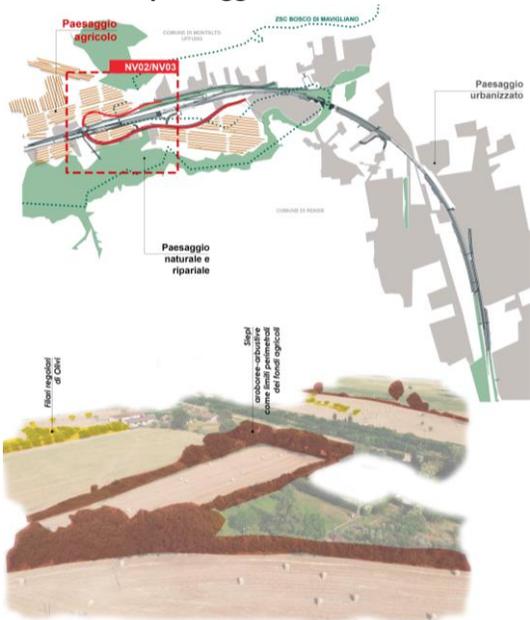


ANALISI CONTESTO TERRITORIALE

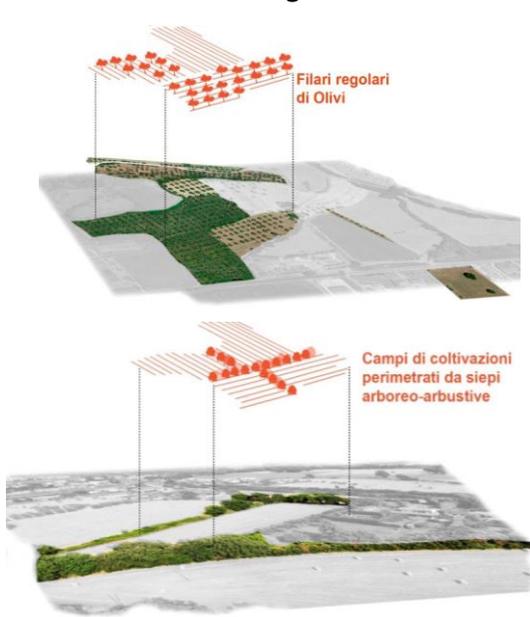
Analisi contesto su scala territoriale – emergenze storico, culturali e ambientali



Analisi del paesaggio



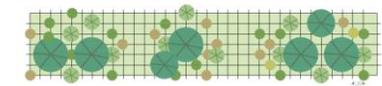
Letture dei segni del territorio



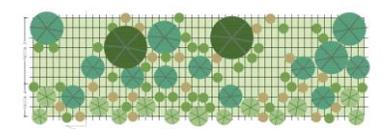
OPERE A VERDE

| RILIEVO VEGETAZIONALE | | RILIEVO FOTOGRAFICO |
|---|---|---------------------|
| Alchechengi Comune <i>Althea officinarum</i> | Fusaggine <i>Eurostymus carnosus</i> | |
| Lamio Giallo <i>Lamium galabardii</i> | Erigeron karwinskianus <i>Erigeron karwinskianus</i> | |
| Lamio Bianco <i>Lamium album</i> | Tamaro <i>Dioscorea communis</i> | |
| Ortica <i>Urtica dioica</i> | Corniolo Sanguinello <i>Cornus sanguinea</i> | |
| Verbascio Nero <i>Verbascum nigrum</i> | Felce Maschio <i>Dryopteris filix-mas</i> | |
| Biancospino Comune <i>Crataegus monogyna</i> | Nocciolo <i>Corylus avellana</i> | |

IAAB – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA



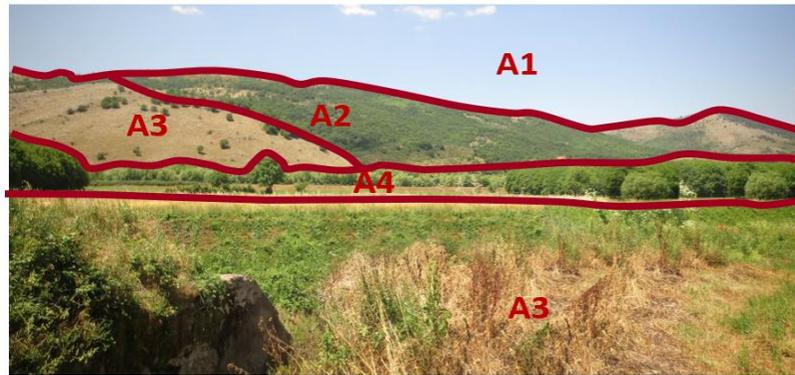
IAAD – FASCIA ARBOREO ARBUSTIVA RIPARIALE



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

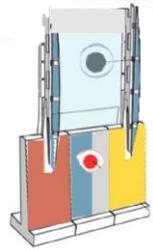


ANALISI CROMATICA E ANALISI MATERICA



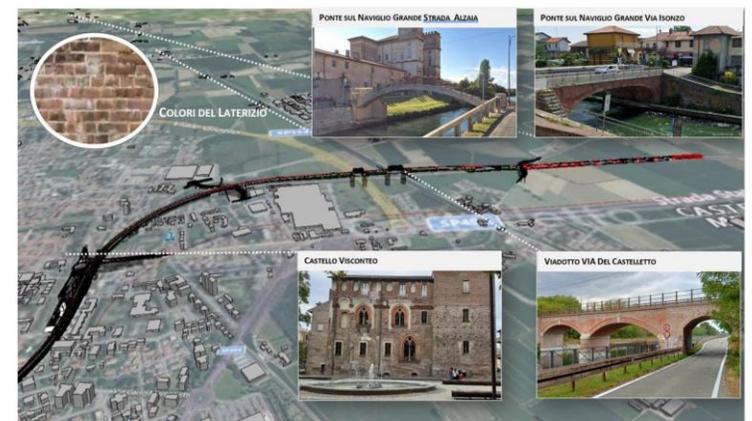
STUDIO DEL CROMATISMO DEL VIADOTTO VI05
PER INSERIMENTO DELLE OPERE NEL CONTESTO ESISTENTE

| COMPONENTI | ELEMENTI DEL CONTESTO | RAL | | PESO % |
|----------------------|-----------------------|------|----------------|--------|
| Cielo | A1 | 5024 | Blu pastello | 21% |
| Vegetazione boschiva | A2 | 6002 | Verde oliva | 28% |
| Prateria | A3 | 1024 | Ocra | 46% |
| Frutteti | A4 | 6001 | Verde smeraldo | 5% |

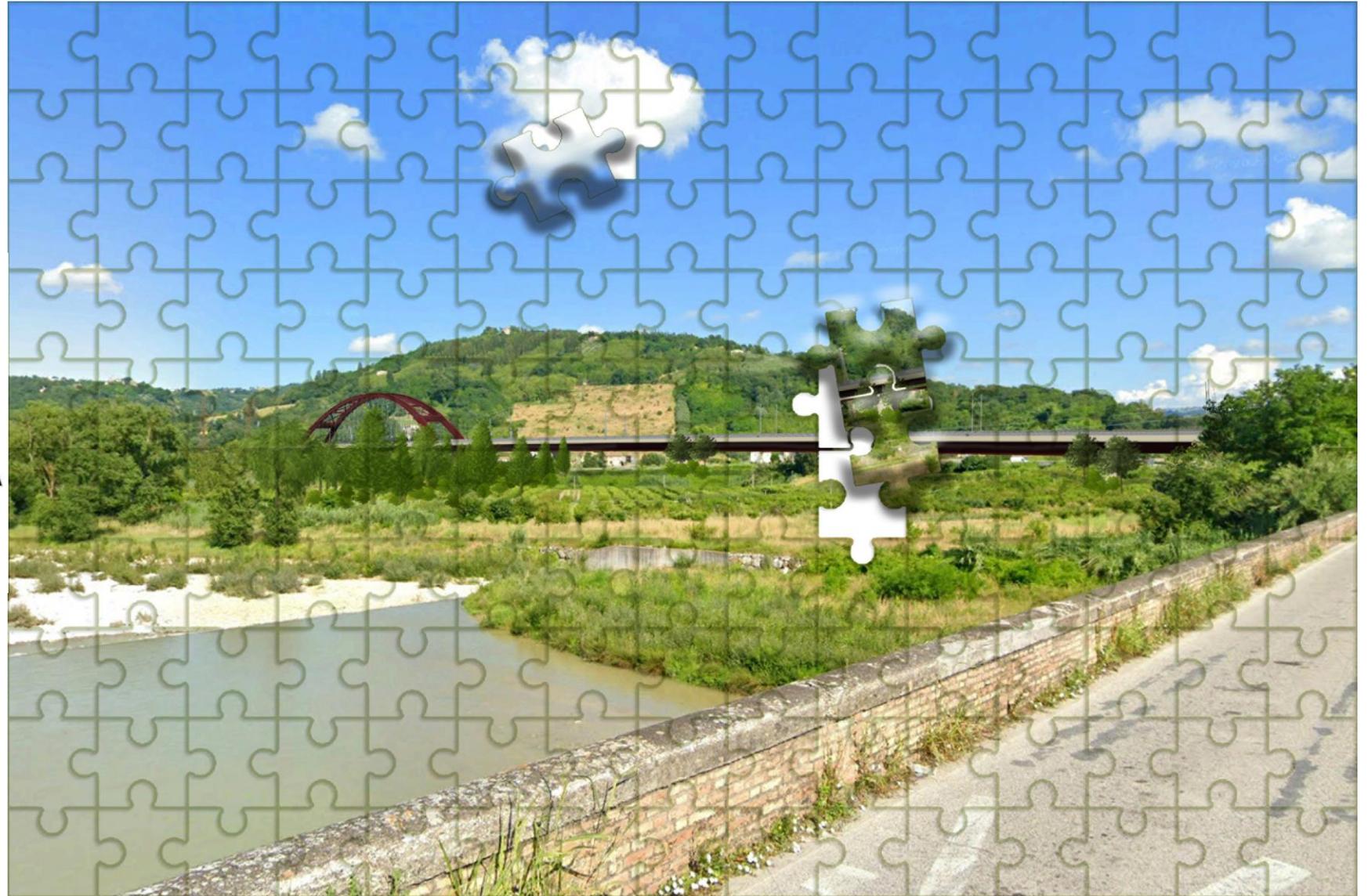
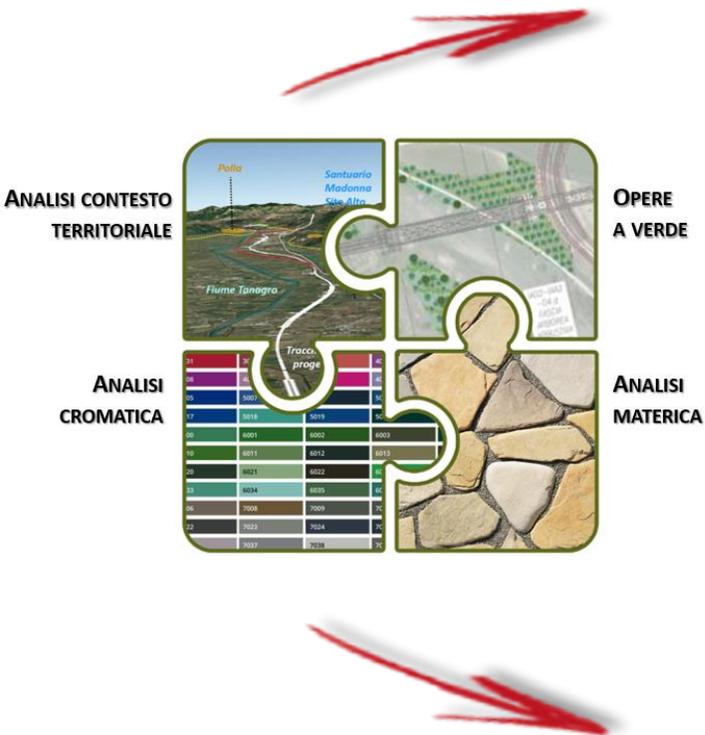
Inner skin
CONFERIRE MASSIMA LEGGEREZZA E TRASPARENZA ALLA
PENSERON PER I TRATTI A MAGGIORE RELAZIONE VISUALE.

Skeleton
CONFERIRE ESPRESSIVITÀ E CARATTERE IDENTIFICATIVO ALLE
PARTI DELLO SKELETON DI BASE CON PIGMENTI, INSESTI E
IMPASTI DEI MATERIALI LAPIDEI E LATERIZI LOCALI.



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Inserimento paesaggistico-ambientale



PNRR (e non solo): «effetto valanga»

Modello di approccio multifattoriale

Interventi di inserimento paesaggistico, ripristini ambientali e monitoraggio

Progetto delle opere a verde

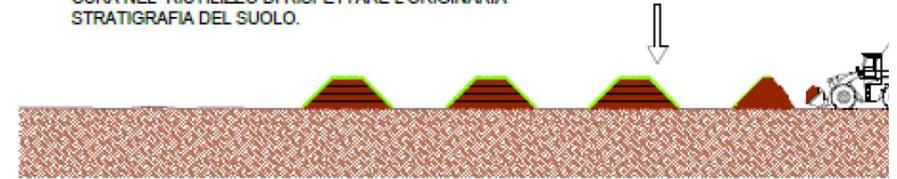


Obiettivi della Progettazione Ambientale:

- Riquilibrare gli ambiti marginali alla linea ferroviaria mediante l'inserimento di elementi arborei e/o arbustivi (**Ripristino corridoi ecologici**)
- Implementare a livello locale la biodiversità tramite la reintroduzione di specie autoctone (**Imboschimento, rimboschimento**)
- Migliorare la valenza ecologica delle aree al contorno della ferrovia (**Ripristino corridoi ecologici e Imboschimenti**)

Gestione terre e Ripristini ambientali

5) PRELIEVO E TRASPORTO DEL MATERIALE ACCANTONATO AVENDO CURA NEL RIUTILIZZO DI RISPETTARE L'ORIGINARIA STRATIGRAFIA DEL SUOLO.



6) RIMODELLAMENTO MORFOLOGICO DEL SUOLO NELLE AREE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI, STESA PER STRATI DEL TERRENO VEGETALE ACCANTONATO, RICOMPOSIZIONE COTICO ERBOSO E/O STESA DI IDROSEMINA, MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE.



Progetto di Monitoraggio Ambientale

Vegetazione e flora



Fauna



Ecosistemi e habitat



Specie alloctone



Grazie

