

# La rigenerazione sostenibile delle infrastrutture autostradali

Il caso delle gallerie

Ing. Sara Frisiani

HILTI – AIS **Infrastructure Academy 2024**

*Round Table 1 - Il progetto sostenibile, dalla pianificazione strategica fino alla progettazione vera e propria*

03 Ottobre 2024



# Inquadramento piano di investimenti ASPI

Rendere la mobilità sempre più sostenibile, sicura, innovativa, efficiente e rispondere alle esigenze presenti e future della società e delle sue comunità.

## autostrade // per l'italia

### VISION

Creare valore economico e sociale per il Paese, attraverso l'investimento su **infrastrutture all'avanguardia**, in grado di offrire servizi di mobilità che rendano unica l'esperienza di viaggio e permettano lo sviluppo dei territori.

Tra gli assi strategici dell'ambizioso **Piano di Trasformazione** di Autostrade per l'Italia (incentrato sul concetto di Mobilità Sostenibile e volto a sviluppare una visione strategica che sia contemporaneamente integrata e inclusiva) vi sono:

- **SICUREZZA** per gli utenti e gli operatori
- **SOSTENIBILITA'** a 360°
- **SMART SOLUTIONS**
- **STAKEHOLDERS ENGAGEMENT**

Questi quattro pilastri costituiscono le linee guida cardine per lo sviluppo e la valutazione di ogni progetto e iniziativa del Gruppo, mirando a valutarne il contributo in termini di aderenza a questi assi strategici.

### Ammodernamento rete autostradale:

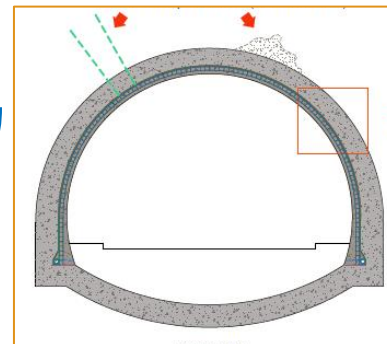
manutenzione rigenerativa, per estenderne la vita utile delle opere ai prossimi decenni

- Piano Ponti Viadotti e Cavalcavia
- Piano risanamento antirumore
- **Piano Assessment Gallerie**
- Riqualfica barriere sicurezza
- Ammodernamento tecnologico

### Percorso verso la sostenibilità:

basato sulla "circularità", sulla valorizzazione della diversità, sull'attenzione ai territori e al cambiamento climatico, e su una governance coerente

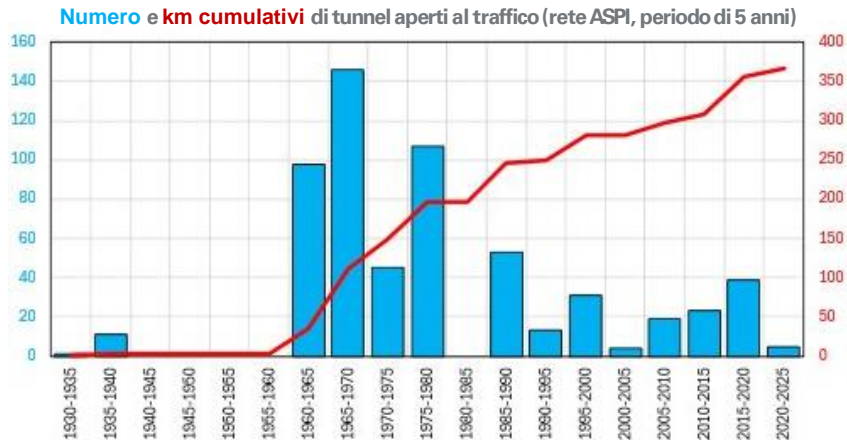
Utilizzo del **protocollo Envision** come strumento per quantificare la sostenibilità degli interventi del piano



# Il piano Assessment Gallerie

Rivitalizzazione gallerie appartenenti alla rete ASPI esistente

- Notevole sviluppo delle Autostrade italiane negli anni '60 e '70. 50% dei tunnel già costruiti prima degli anni '80
- Dal 2020 ASPI ha adottato un piano straordinario di assessment gallerie articolato in tre principali approcci di intervento:
  1. Interventi di ammodernamento e rinnovo, Tunnel Renewal Strategy (TRS)
  2. Interventi di manutenzione straordinaria (IMS) e
  3. Interventi di rinforzo strutturale (IRS)
- Garantita conservazione delle opere e graduale rinnovo della vita nominale



# TUNNEL RENEWAL STRATEGY – Tipologie di Intervento

Definizione di 9 sezioni tipo mutate da scavo nuove gallerie o da sviluppare

Identificazioni di punti di forza e debolezza di ogni sezione tipo e definizione del relativo campo di applicazione

| Tipologia intervento<br>(senza mantenimento traffico)            | Dimensioni galleria |          | Condizione tensionale rivestimento |         | Tipologia rivestimento |                |                | Condizioni idriche |               | Condizione arco rovescio |                | Sagoma interna |               | Lunghezza di applicazione |        | Periodo interruzione traffico |   |      |       |   |
|--|---------------------|----------|------------------------------------|---------|------------------------|----------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------|--------|-------------------------------|---|------|-------|---|
|  | 2 Corsie            | 3 corsie | Carico                             | Scarico | Clc                    | Muratura       | c.a.           | Asciutta           | Infiltrazioni | Integro                  | Da rifare      | Con margini    | Senza margini | Ridotta                   | Estesa | C                             | N | 5 gg | 12 gg |   |
| A - Demolizione completa rivestimento esistente e getto in opera | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ●              | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ●              | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| B - Rivestimento in lastre prefabbricate + getto in opera        | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ● <sup>6</sup> | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ● <sup>4</sup> | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| C1 - Rivestimento in cls proiettato alte prestazioni             | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ● <sup>6</sup> | ● <sup>1</sup> | ●                  | ●             | ●                        | ● <sup>4</sup> | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| C2 - Rivestimento gettato in opera con cassero                   | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ● <sup>6</sup> | ● <sup>1</sup> | ●                  | ●             | ●                        | ● <sup>4</sup> | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| D - Blindaggio con piastre in acciaio (liner plates)             | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ●              | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ●              | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| E - Rivestimento con conci prefabbricati                         | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ● <sup>6</sup> | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ● <sup>4</sup> | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| F - Blindaggio con lamiere in acciaio                            | ●                   | ●        | ● <sup>3</sup>                     | ●       | ●                      | ● <sup>6</sup> | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ●              | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| G - Centinatura intradossata                                     | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ●              | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ●              | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |
| H - Ribasso piano viabile e rivestimento interno                 | ●                   | ●        | ●                                  | ●       | ●                      | ●              | ●              | ●                  | ●             | ●                        | ●              | ●              | ●             | ●                         | ●      | ●                             | ● | ●    | ●     | ● |

● Applicabile ● Applicabile Con Limitazioni/Incertezze ● Non Applicabile

C: Chiusura Galleria Per Intero Periodo Lavori N: Chiusura Galleria Notturna

NOTE:

1: idrodemolizione in luogo di fresatura - 2: con impermeabilizzazione PVC su rivestimento non armato (su rivestimento armato accoppiato a lamiera in intradosso) - 3: applicabile tecnicamente ma difficilmente risolutivo dal punto di vista strutturale - 4: «fasizzazione» vincolata all'esecuzione dell'arco rovescio - 5: impermeabilizzazione in fasi - 6: applicabilità condizionata dallo stato della muratura

# Una nuova visione dello sviluppo infrastrutturale

Infrastruttura come elemento generativo di nuove dinamiche di sviluppo sostenibile

Il progetto "GIUSTO" come opportunità per:

VALORIZZAZIONE  
DELLE **PECULIARITA'**  
**IDENTITARIE**

**AMBIENTALI**

**SOCIALI**

**ECONOMICHE**

**Dialogare con gli Stakeholders e con le comunità interessate**, focalizzando in ogni territorio e contesto ambientale le esigenze locali, creando opportunità di rilancio dell'inclusione sociale.

**Valorizzare il territorio** di riferimento, per una trasformazione sostenibile dei luoghi attraversati.

**Comunicare** alla collettività **i benefici indotti dalla realizzazione delle opere** in maniera chiara e trasparente.

**Favorire la crescita economica** dei territori.

Minimizzare gli impatti durante le fasi di costruzione e **tutelare le comunità, gli ambienti e le risorse esistenti**.

**Aumentare la sicurezza e la resilienza dell'opera** a beneficio delle comunità e della città.

INNESCARE NUOVE  
OPPORTUNITA' DI  
SVILUPPO  
SOSTENIBILE PER  
UN **TERRITORIO PIU'**

**ACCESSIBILE**





**INCLUSIVO**

**INTEGRATO**

La Sostenibilità non solo rappresenta il *driver essenziale per lo sviluppo dei progetti "GIUSTI"*, ma anche uno **strumento di pianificazione** e di **condivisione con il territorio** e un'**opportunità di creazione di valore per le generazioni future**.

# Un percorso avviato

Tappe raggiunte da Tecne tramite la certificazione Envision

-  Certificazione ENVISION per progetti strategici nello scenario di sviluppo nazionale:  
**Passante di Bologna** (Platinum),  
**Gronda di Genova** (Gold),  
**A13 Bologna-Ferrara** (Silver),  
**Area di Servizio Bellosguardo** (in corso di verifica)
-  Definizione Linea Guida applicazione Protocollo ENVISION alle nuove opere autostradali
-  Attività di Verifica Applicazione Protocollo ENVISION agli interventi del "Piano Assessment Gallerie" (attività avviata)
-  Certificazione ENVISION Galleria Manfreida sx (attività in avvio)

## PERCHÉ ENVISION?



**Misurabilità delle performance di sostenibilità**



**Framework Internazionale**



**Stakeholder Engagement**



**Sostenibilità e ESG 360°**



**Comunicazione Chiara**



**Collaborazione e teamwork**



**Infrastrutture e progetti sostenibili**



**Implementazione standard progettuali**



Enviision è uno strumento in grado di supportare concretamente imprese, progettisti, amministrazioni pubbliche e cittadini nella progettazione delle infrastrutture, sotto il profilo **dell'efficacia dell'investimento**, del **rispetto dell'ecosistema**, del **rischio climatico e ambientale**, della **durabilità della funzione**, della **leadership** e del **miglioramento della qualità della vita**.

# Quantificazione della sostenibilità nella rigenerazione sostenibile

LCA e ENVISION per il Piano Assessment Gallerie

Valutazione  
LCA

Valutazione  
"from cradle  
to gate"  
Ragnia II



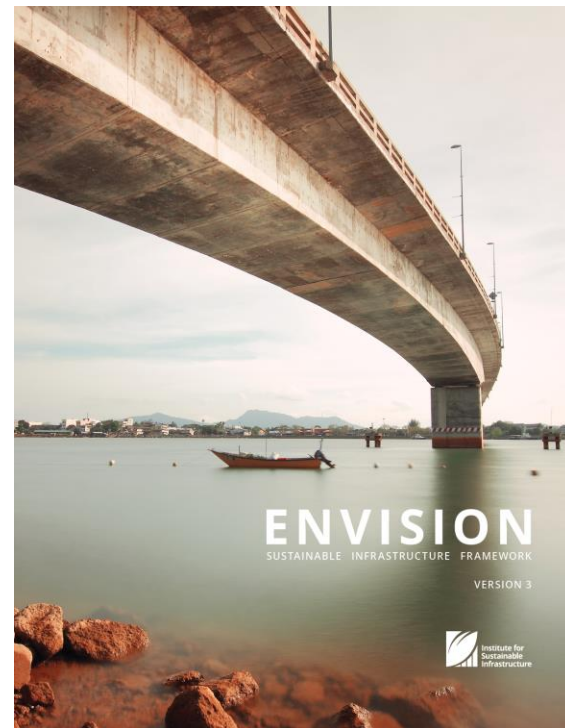
Preliminary  
Assessment

Valutazione  
preliminare  
performance  
del Piano  
Assessment  
Gallerie



ENVISION  
Verification

Certificazione  
Manfreida sx



# Analisi di ciclo di vita LCA

Il caso della Galleria Ragnaia II – inquadramento generale

Valutazione  
LCA

Valutazione  
“from cradle  
to gate”  
Ragnaia II



- Tratta Toscana A1, Scavo in naturale anni '60, rifacimento di 128 m
- Analizzato impatto ambientale di due soluzioni di TRS:
  - 1) Soluzione tradizionale: calcestruzzo armato;
  - 2) Soluzione innovative: calcestruzzo fibrorinforzato.
- Confini del Sistema: dalla produzione dei materiali all'installazione dell'intervento
- Le soluzioni differiscono per proprietà tecniche (*tabella*) e tempi di maturazione del calcestruzzo.

| Technical specifications | Reinforced Concrete Lining       | Fiber-Reinforced Concrete Lining |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Concrete strength class  | C45/55                           | C50/60                           |
| Concrete exposure class  | XD1 XF2<br>(Tab.4.1.III NTC2018) | XD1 XF2<br>(Tab.4.1.III NTC2018) |
| Concrete slump class     | S5<br>(UNI EN 206)               | S5<br>(UNI EN 206)               |
| Incidence steel bars     | 174 kg/m <sup>3</sup>            | -                                |
| Incidence steel fibers   | -                                | 40 kg/m <sup>3</sup>             |



# Analisi di ciclo di vita LCA

Il caso della Galleria Ragnaia II – risultati ambientali

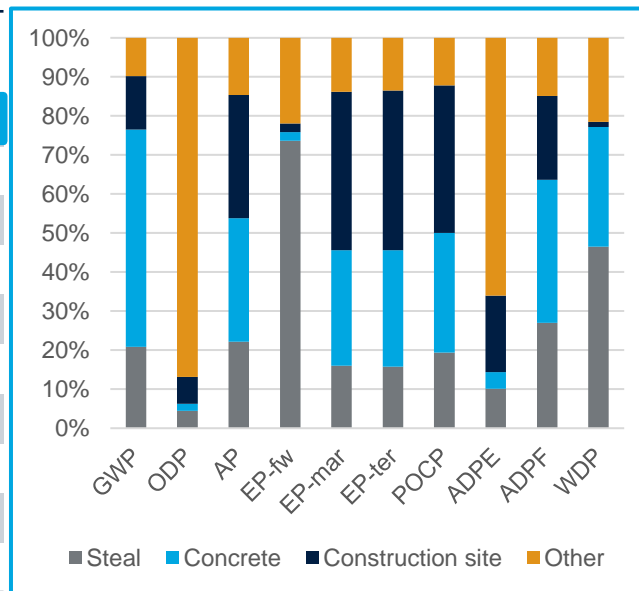
Valutazione LCA

from cradle to gate Ragnaia II



**GWP:** Global Warming Potential; **ODP:** Depletion Potential of the stratospheric Ozone layer; **AP:** Acidification Potential; **EP-fw:** Eutrophication Potential, freshwater; **EP-mar:** Eutrophication Potential, marine; **EP-ter:** Eutrophication Potential, terrestrial; **POCP:** Formation potential of tropospheric ozone; **ADPE:** Abiotic Depletion Potential for non-fossil resources; **ADPF:** Abiotic Depletion Potential for fossil resources; **WDP:** Water Deprivation Potential. (*Norma EN 15804+A2*)

| Impact category | Unit                  | Traditional solution | Innovative solution | Δ%   |
|-----------------|-----------------------|----------------------|---------------------|------|
| <b>GWP</b>      | kg CO <sub>2</sub> eq | 7,49E+05             | 6,58E+05            | -12% |
| <b>ODP</b>      | kg CFC11 eq           | 3,57E-01             | 3,29E-01            | -8%  |
| <b>AP</b>       | mol H+ eq             | 3,48E+03             | 3,66E+03            | 5%   |
| <b>EP-fw</b>    | kg P eq               | 7,29E+01             | 2,32E+01            | -68% |
| <b>EP-mar</b>   | kg N eq               | 1,19E+03             | 1,39E+03            | 17%  |
| <b>EP-ter</b>   | mol N eq              | 1,30E+04             | 1,53E+04            | 18%  |
| <b>POCP</b>     | kg NMVOC eq           | 4,03E+03             | 4,13E+03            | 2%   |
| <b>ADPE</b>     | kg Sb eq              | 1,26E+00             | 1,27E+00            | 1%   |
| <b>ADPF</b>     | MJ                    | 7,28E+06             | 6,26E+06            | -14% |
| <b>WDP</b>      | m3 depriv.            | 1,03E+05             | 1,02E+05            | -1%  |



Database Ecoinvent v3.6, software LCA SimaPro v9.5

Impatto ambientale soluzione classica  
EN 15804+A2 Method v1.00

# Preliminary Assessment del "Piano Assessment Gallerie"

Attività di Verifica Applicazione Protocollo ENVISION agli interventi del "Piano Assessment Gallerie"

Preliminary Assessment

Valutazione preliminare performance del Piano Assessment Gallerie



Tecne sta sviluppando per conto di ASPI un documento di **Preliminary Assessment** per l'applicazione del protocollo Envision agli interventi di manutenzione e rifacimento delle gallerie.

Il Preliminary Assessment è pensato per essere applicabile alla **valutazione dei progetti** di manutenzione e adeguamento dell'asset esistente delle gallerie e per indirizzarne, ove possibile, le scelte progettuali verso **soluzioni più sostenibili**.

**ICMQ** **TECNÉ**

**QL 1.1 IMPROVE COMMUNITY QUALITY OF LIFE**

Il credito valuta il modo e in quale misura un progetto può contribuire al miglioramento della qualità della vita di tutte le comunità interessate dal progetto, in modo da mitigare gli impatti negativi che queste può subire con la realizzazione dell'opera.

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| <b>INTENSO:</b>       | Migliorare la qualità della vita di tutte le comunità interessate dal progetto e mitigare gli impatti negativi sulle comunità. |  |  |  |
| <b>METRICA:</b>       | Misure adottate per valutare i bisogni delle comunità e migliorare la qualità della vita minimizzando gli impatti negativi.    |  |  |  |
| <b>APPLICABILITÀ:</b> | Applicabile a tutte le tipologie di intervento.  |  |  |  |

| Intervento               | LIVELLI DI ACHIEVEMENT |                           |                                   |                       |
|--------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|                          | Essential              | Substantial               | Considerable                      | Exceptional           |
| A+B                      | A+B+C+D                | A+B+C+D+E                 | A+B+C+D+E+F                       | A+B+C+D+E+F+G         |
| Community Considerations | Community Linkage      | Broad Community Alignment | Future Assessment & Collaboration | Protecting The Future |
| PUNTI 2                  | PUNTI 5                | PUNTI 10                  | PUNTI 20                          | PUNTI 26              |

(A) The project team identifies and takes into account community needs, goals, and values. For example, the project team has located and assessed the most at-risk community planning information and resources, and community needs, goals, and/or issues.

(B) The project team or supports community needs and/or goals.

(C) The project assesses technical feasibility that have on "at-risk and affected communities" quality of life.

(D) Effected communities are meaningfully engaged in identifying how the project supports community needs and/or goals.

(E) Based on the social assessment, potential negative impacts on the local or nearby affected communities are mitigated following a hierarchy that prioritizes avoidance, minimization, restoration, and offsetting.

(F) Community satisfaction is demonstrated by feedback from the stakeholder engagement process, verifying actions taken in items A, C, E, and D.

(G) The project proactively addresses needs in changing social, economic, and environmental conditions within the community in order to ensure a high quality of life over the long term.

| LVA POTENZIALMENTE PERSEGUIBILE |   |
|---------------------------------|---|
| Clonazione                      | Potenzialmente per tutti i progetti         |
| Ristrutturazione                | Potenzialmente per i progetti più complessi |

ICMQ S.p.A.  
Via G. De Cristofis, 10  
20124 MILANO

Pag. 14 di 12

**ICMQ** **TECNÉ**

**SCHEDA "DEEP-DIVE": PORTE, PASSAGGI E PERCORSI**

L'attuale sistema autostradale e tangenziale di Bologna provoca, come molte infrastrutture del passato, una lunga oscura del territorio producendo degrado ambientale e sociale nei territori urbani attraversati. Il progetto di potenziamento del Passante è pensato per riarscire e rigenerare il territorio attraversato, e per trasformare l'occasione infrastrutturale in occasione di rigenerazione urbana. Con questo obiettivo, il progetto è stato sviluppato in aderenza al riferimento alle sue molteplici esigenze, ai suoi passaggi fisici e sociali nel primario interesse di riarscire nella ricchezza di riqualificare l'esistente, di aumentare le dotazioni ambientali, di riconoscere le "opportunità" del territorio. Il progetto complessivo, inoltre, si caratterizza per la realizzazione di una continua presenza di piste ciclodonali e di sottovia riqualificati che consentono, unitamente agli interventi ambientali laterali e agli interventi di forestazione urbana, la realizzazione di un articolato telaio di infrastrutturazione paesistico-ambientale lungo tutto l'arco del territorio.

Il progetto di ambientamento urbano è sviluppato per tre principali elementi che caratterizzano l'intervento complessivo: Porte, Passaggi e Percorsi.

Complessivamente gli interventi previsti dal progetto prevedono:

- la realizzazione di 12 Porte quale riqualificazione di 12 svincoli e degli spazi pubblici ad essi limitati;
- la realizzazione di 12 Passaggi quale riqualificazione e nuova edificazione di 12 sottovia dell'infrastruttura ampliata;
- la realizzazione di 8 Percorsi quale realizzazione di 8 percorsi ciclabili, diversamente composti e che vanno a consolidare/riplaniare la rete esistente.

Il progetto delle Porte inizia da una lettura del sistema di accessi che caratterizza la città storica. Le nuove Porte assumono un valore identitario e forniscono occasione per sviluppare progetti legati all'intermodalità, allo scambio gomma-ferro, gomma-inquinato pubblico, all'implementazione della rete di mobilità dei percorsi ciclabili, ai servizi al cittadino, oltre che di riqualificazione degli spazi pubblici attorno agli svincoli. Un'attenta lettura di alcuni contesti che caratterizzano gli attuali svincoli consente di avere una visione generativa delle Porte e individua in maniera

ICMQ S.p.A.  
Via G. De Cristofis, 10  
20124 MILANO

Pag. 37 di 12

# Correlazioni crediti ENVISION/PROGETTI ASSESSMENT GALLERIE

Esempi di punti di forza: temi su cui i progetti sono già in linea con i requisiti di ENVISION



## Quality of life

**QL1.3 Improve Constuction Safety:** cantierizzazione e sistemi costruttivi che garantiscono la massima sicurezza degli operatori e degli utenti che gravitano nei pressi delle aree di intervento.

**QL1.6 Minimize Construction Impacts:** redazione di un progetto di cantierizzazione e Capitolato Ambientale specifico e dettagliato.



## Leadership

**LD1.3 Provide for Stakeholder Involvement:** coinvolgimento iniziale e sostenuto degli stakeholder nel processo decisionale e di elaborazione del progetto.

**LD2.3 Plan for Long-Term Monitoring & Maintenance:** redazione Piano di monitoraggio e manutenzione.



## Resource Allocation

**RA1.1 Support Sustainable Procurement Practices:** i materiali provengono da fornitori che presentano almeno una certificazione di sostenibilità.

**RA1.4 Reduce Construction Waste:** i rifiuti di cantiere sono limitati e per la maggior parte seguono percorsi di smaltimento ad impianti di recupero.

**RA3.1 Preserve Water Resources e RA3.2 Reduce Operational Water Consumption:** non è previsto consumo di acqua in fase di esercizio, le acque reflue sono da considerarsi trascurabili, le acque di venuta di gallerie vengono restituite alla rete di bacino senza essere trattate perchè non vengono in alcun modo contaminate



## Natural World

**Quasi tutti i crediti:** generalmente l'opera sotterranea permette di non interagire negativamente o avere impatti sull'ecosistema naturale di superficie.

# Correlazioni crediti ENVISION/PROGETTI ASSESSMENT GALLERIE

Esempi di punti di debolezza: temi su cui stiamo lavorando per migliorare i progetti sullo stimolo di ENVISION



## Quality of life

**QL2.2 Encourage Sustainable Transportation:** i trasporti sostenibili attivi, condivisi e/o di massa non possono essere direttamente favoriti e stimolati dagli interventi.



## Leadership

**LD1.4 Pursue Byproduct Synergies:** difficile prevedere e programmare l'attivazione di sinergie di sottoprodotto, sia in entrata che in uscita.

**LD2.1 Establish a Sustainability Management Plan:** da implementare la formalizzazione di un Piano di gestione della Sostenibilità del progetto.

**LD3.1 Stimulate Economic Prosperity & Development:** difficile implementare strategie per aumentare o creare nuovi posti di lavoro nelle realtà territoriali locali, prossime alle aree di intervento.



## Climate & Resilience

**CR1.2 Reduce Greenhouse Gas Emissions:** la possibile riduzione delle emissioni di gas serra durante la fase di esercizio non è facilmente correlabile a scelte progettuali tecniche, ma si può valorizzare l'estensione della vita utile delle opere e valutarne il contributo positivo/negativo al cambiamento climatico.

**CR1.3 Reduce Air Pollutant Emissions:** non sono generalmente disponibili analisi sullo stato di traffico, se non per la sola fase di cantierizzazione (studio di traffico ad hoc).

**CR2.3 Evaluate Risk & Resilience:** da implementare nel progetto una analisi dei rischi ("Analisi delle Vulnerabilità e Misure di adattamento ai cambiamenti climatici») per dimostrare la minore suscettività ai fenomeni climatici.

**CR2.4 Establish Resilience Goals & Strategies:** da implementare nel progetto elementi chiari a supporto della maggior resilienza del progetto e a favore delle comunità attraverso definizione di espliciti obiettivi di resilienza.

# Certificazione ENVISION Galleria Manfreida sx

Dati di progetto

ENVISION  
Verification

Certificazione  
Manfreida sx



**787 m lunghezza totale galleria**

Due tratti in artificiale in corrispondenza degli imbocchi lato Genova (sud) e Grvellona Toce (nord)



Tratta ligure dell'autostrada A26  
Genova – Grvellona Toce



**Tratte in roccia o in materiale sciolto**

Calcescisti, Metagabbri, Serpentinoscisti



Oggetto di **Ispezione Approfondita e indagini strutturali** da Maggio 2021

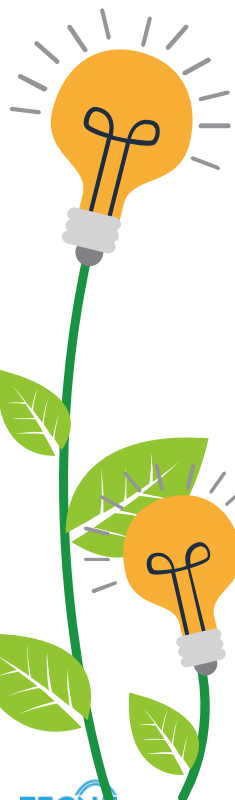


Parziale demolizione del rivestimento esistente lungo l'intero sviluppo della calotta e la sostituzione con un guscio strutturale in cls proiettato armato



# Conclusioni

Prospettiva di lungo periodo per la gestione sostenibile dei progetti



Integrare i **criteri di sostenibilità sin dalle prime fasi progettuali** e promuovere un approccio universale alla sostenibilità.



Elaborare **Piani di Sostenibilità** progetto-specifici come elementi di confronto e fornire **valutazioni oggettive delle caratteristiche di sostenibilità delle opere e gestione pianificata dei progetti.**



Estendere la **vita utile dell'opera, migliorare le performance ed efficientare i costi di gestione e manutenzione dell'infrastruttura.**



Proporre e valorizzare **soluzioni innovative** per aumentare la **resilienza dell'infrastruttura**



Integrare i **criteri di sostenibilità nei requisiti degli appalti**



Valorizzare le peculiarità identitarie **sociali, ambientali ed economiche** in cui la collettività si riconosce, contribuendo ad innescare **nuove opportunità di sviluppo sostenibile per un territorio più accessibile, inclusivo e integrato.**



Rispondere e contribuire sempre agli **obiettivi nazionali ed internazionali.**



Mettere al primo posto la **sicurezza** degli utenti e degli operatori.



Grazie per l'attenzione