

Italferr e la Sostenibilità ambientale

ICMQ - Giornata Nazionale sulla certificazione di sostenibilità

Bologna, 23 Giugno 2016

GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Una progettazione eco-sostenibile



Sono state promosse nel tempo azioni concrete per una **Progettazione eco-sostenibile**:

Sviluppo di una metodologia per la valutazione della **Sostenibilità ambientale dei progetti**

Sviluppo di standard di progettazione mirati al contenimento delle emissioni di CO₂ (**Impronta Climatica**)



L'impegno ambientale e i criteri per una progettazione ecosostenibile

- L'opera ferroviaria come opportunità per **migliorare e riqualificare i territori attraversati**
- L'opera ferroviaria come opportunità per **valorizzare i materiali locali**
- L'opera ferroviaria come opportunità per **conoscere e valorizzare il patrimonio archeologico**
- L'opera ferroviaria come opportunità per **ridurre le emissioni di CO2**



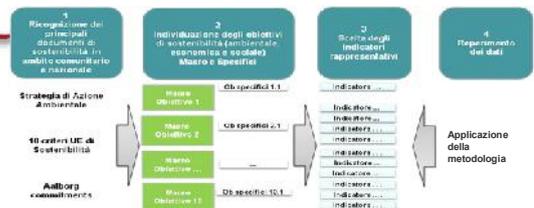
Metodologia per il calcolo della Sostenibilità ambientale nei progetti di opere infrastrutturali



L'impegno ambientale e i criteri per una progettazione ecosostenibile

I Macro-Obiettivi

MO.01	Promuovere la partecipazione alle decisioni in materia di sviluppo infrastrutturale
MO.02	Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo, culturale e favorire il riequilibrio territoriale
MO.03	Migliorare la mobilità e ridurre il traffico inquinante
MO.04	Promuovere il benessere sociale
MO.05	Assicurare una economia locale che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente
MO.06	Aumentare gli investimenti per la protezione e la valorizzazione dell'ambiente
MO.07	Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile, minimizzandone il prelievo
MO.08	Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riciclaggio
MO.09	Ridurre l'inquinamento
MO.10	Conservazione ed incremento della biodiversità e riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali



A partire dai macro obiettivi ed obiettivi specifici si è proceduto alla definizione di una serie di indicatori ambientali economici sociali



L'impegno ambientale e i criteri per una progettazione ecosostenibile

Assicurare la certezza dei tempi di realizzazione dell'opera

Livello di bonifica di siti inquinati prima della consegna dei lavori

Indicatore di prestazione	M/U	Ug	Ug	Ug	Modalità di valutazione
S 1.26	risponibilità di cure e discariche	mc	Quantità di progetto	Ug	Ug/Or
S 1.27	Conoscenza del contesto archeologico interessato	N	Quantità di progetto	Ug	Ug/Or
S 1.28	Livello di bonifica di siti inquinati prima della consegna dei lavori	Ha	Superfici per le quali si sono concluse le attività di bonifica all'atto della consegna dei lavori	Ug	Ug/Or

recuperare i territori attraversati

- Nodo Brescia
- Potenziamento infrastrutturale del Nodo di Genova
- Tratta Settignano - Castanzano Lido
- Firenze - Bonifica Rofredi
- Firenze - Bonifica Rifredi
- Collegamento Ferroviario del complesso del Porto di Taranto con la rete nazionale
- Bologna - Via Agucchi Lotto 88
- Progetto preliminare Ampliamento Stazione di Olbia
- Triplicamento Linea Gallarate-Rho
- Nuova Stazione A.V. Bologna
- Nuova Stazione A.V. Roma Tiburtina
- Galleria Castellano
- Nuovo IMC di Torino Smalimanto
- Progetto Definitivo Gronda Est (Seregno-Bergamo)

Oltre 40 bonifiche eseguite



L'impegno ambientale e i criteri per una progettazione ecosostenibile

Assicurare la certezza dei tempi di realizzazione dell'opera

valorizzare il patrimonio archeologico

Conoscenza del contesto archeologico interessato

Indicatore di prestazione	M/U	Ug	Ug	Ug	Modalità di valutazione
S 1.26	risponibilità di cure e discariche	mc	Quantità di progetto	Ug	Ug/Or
S 1.27	Conoscenza del contesto archeologico interessato	N	Quantità di progetto	Ug	Ug/Or
S 1.28	Livello di bonifica di siti inquinati prima della consegna dei lavori	Ha	Superfici per le quali si sono concluse le attività di bonifica all'atto della consegna dei lavori	Ug	Ug/Or



L'impegno ambientale e la sostenibilità dei progetti ferroviari

Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile, minimizzandone il prelievo

Disponibilità di cave e discariche

Massimizzare il riutilizzo dei materiali da scavo

Indicatore prestazioni di progetto	Udm	Qp Quantità di progetto	Qpo Quantità di progetto ottimizzata	Qr Quantità di riferimento	Modalità valutazione
1.28 Terre riutilizzate per usi diversi dall'opera ferroviaria	mc	Terre riutilizzate in aree prossime al tracciato di progetto		Terre prodotte nell'esecuzione dell'infrastruttura da smaltire	Qp/Qr



7

L'impegno ambientale e i criteri per una progettazione ecosostenibile

Favorire l'impiego di materiali eco-sostenibili

valorizzare i materiali locali

Materiali a "km 0"

Indicatore prestazioni di progetto	Udm	Qp Quantità di progetto	Qpo Quantità di progetto ottimizzata	Qr Quantità di riferimento	Modalità valutazione
1.54 Materiali edili	t	Materiali a km 0		Materiali complessivi utilizzati	Qp/Qr



Rivestimento della struttura a vista con pietra bianca locale

Nodo di Bari



Pavimentazione in pietra rossa locale

Stazione AV Bologna



8

L'impegno ambientale e la sostenibilità dei progetti ferroviari

Delocalizzare le sorgenti di inquinamento

...l'opera ferroviaria per integrare il territorio urbano ed il trasporto ferroviario, la trasformazione della città e la riqualificazione di interi quartieri

Aree protette da interventi di contenimento del rumore

Indicatore prestazioni di progetto	Udm	Qp Quantità di progetto	Qpo Quantità di progetto ottimizzata	Qr Quantità di riferimento	Modalità valutazione
I.57 Aree residenziali ricadenti nelle fasce di pertinenza acustica	ha	Aree interessate	Aree protette da interventi di contenimento del rumore	Area complessiva fasce di pertinenza del progetto	Qr-(Qp-Qpo)/Qr



9

L'impegno ambientale attraverso l'impronta climatica

Ridurre le emissioni di gas serra

...sviluppo, in conformità alla norma ISO 14064-1, di una metodologia per la misura e la rendicontazione delle emissioni di gas serra prodotte nelle attività di progettazione e costruzione delle infrastrutture ferroviarie

Domini	Indicatore prestazioni di progetto	Udm	Qp Quantità di progetto	Qpo Quantità di progetto ottimizzata	Qr Quantità di riferimento	Modalità valutazione
A	I.60 Riduzione emissioni CO2 equivalente per ottimizzazione della fase di costruzione	t	Emissioni di CO2 prodotte	Emissioni di CO2 evitate	Target Pacchetto "Clima-Energia"	(Qpo/Qp)/Qr

Scopo:

- Individuare l'alternativa di tracciato più sostenibile
- Identificare le soluzioni tecniche ed i materiali più ecocompatibili
- Introdurre prescrizioni contrattuali per l'esecuzione delle opere finalizzate a ridurre gli impatti ambientali
- Promuovere, laddove possibile, la realizzazione di impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili



10

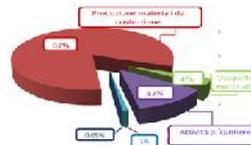
L'impegno ambientale attraverso l'impronta climatica

Metodologia per il calcolo dell'impronta climatica nei progetti di infrastrutture



ferroviarie

Risultati dell'applicazione in fase di progettazione



Principali contributi alle emissioni di CO₂

- Produzione di materiali** → Introduzione di clausole contrattuali per l'approvvigionamento di materiali eco-compatibili
- Lavorazioni** → Maggiore efficienza energetica, minore consumo di risorse naturali ed energetiche
- Trasporti** → Valorizzare l'utilizzo di materiali locali (materiali a "km 0")

Prescrizioni contrattuali per la riduzione delle emissioni di gas serra in fase di realizzazione

Introduzione di un sistema premiante che promuova:

- l'approvvigionamento di materiali da costruzione presso fornitori maggiormente sensibili alla tutela ambientale
- la scelta modalità di trasporto più ecocompatibili.



Distanze che si possono raggiungere con 1 tCO₂e prodotta dal mezzo di trasporto (peso del carico: 100 t)

Il Sistema di Gestione Integrato di Italferr

Il Sistema di Gestione Ambientale

Nell'ambito del proprio Sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti della UNI EN ISO 14001, Italferr si è dotata di procedure che definiscono compiti, responsabilità e modalità operative delle attività da svolgersi per garantire un costante presidio ambientale.

Ogni contratto d'appalto prevede un articolo relativo alla gestione ambientale, imponendo alle imprese costruttrici l'obbligo di progettare e attuare per tutta la durata dei lavori un sistema di gestione ambientale delle attività che fornisca evidenze del controllo svolto in fase di realizzazione.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale Italferr effettua anche formazione del personale, verifiche ispettive e di conformità legislativa e assi:

Certificato IT15/0517

Il sistema di gestione ambientale di

ITALFERR S.p.A.

Via Vito Giuseppino Galati, 71 - 00155 ROMA - Italia

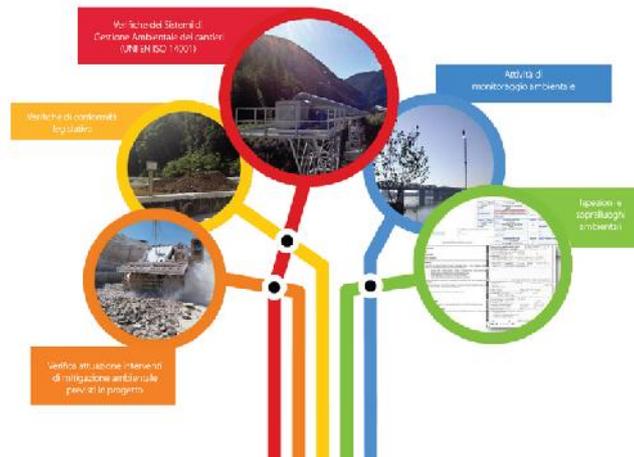
è stato verificato ed è conforme ai requisiti di

ISO 14001 / UNI EN ISO 14001:2004



Sostenibilità e controllo ambientale dei cantieri

L'attenzione verso l'ambiente, espressamente richiesta da una progettazione ecosostenibile, si traduce in fase di realizzazione delle opere nella **costante attività di sorveglianza ambientale dei cantieri**



Il controllo ambientali dei cantieri

Verifiche in campo

Ispezioni e sopralluoghi periodici volti a accertare la corretta gestione degli aspetti ambientali da parte dell'Appaltatore, verificando :

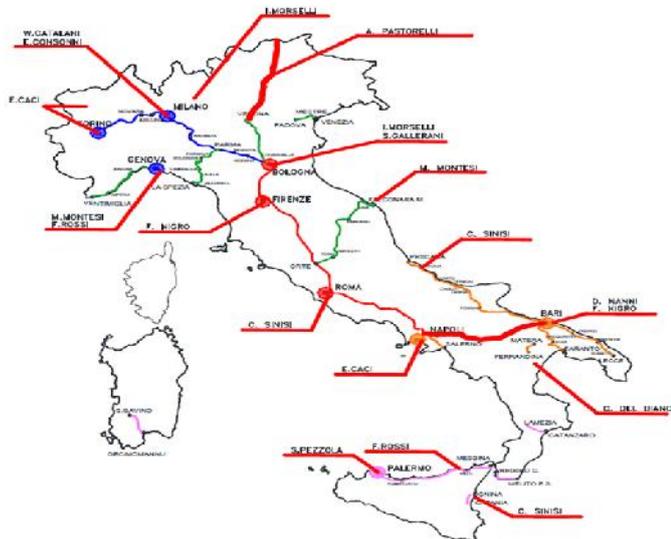
- ❑ il rispetto della normativa vigente in materia ambientale, in particolare in relazione a:
 - *Gestione dei rifiuti* (autorizzazioni degli impianti di conferimento e trasportatori, Formulare Identificazione Rifiuti, Registri carico/scarico, certificati analitici, deposito temporaneo)
 - *Gestione terre e rocce da scavo* (Piano di Utilizzo/ Piano di Gestione delle terre, rintracciabilità, certificati analitici, documenti di trasporto)
- ❑ il rispetto delle eventuali prescrizioni degli Enti di tutela ambientale
- ❑ il rispetto delle prescrizioni contrattuali
- ❑ la corretta attuazione degli interventi di mitigazione ambientale



Il controllo ambientale dei cantieri

REFERENTE MONITORAGGIO AMBIENTALE (RMA)

Risorsa nominata dalla UO Ambiente e Archeologia, facente gerarchicamente parte della stessa, a supporto del Team di Commessa nella gestione del monitoraggio ambientale e delle problematiche ambientali e archeologiche



Strumenti per una comunicazione efficace

La **comunicazione** ed il **processo di condivisione** sono gli strumenti per fornire agli stakeholder un quadro dei favorevoli effetti sociali che derivano dalle scelte progettuali



Sito Web Osservatorio Ambientale Nodo AV Firenze



Sito Web Nodo di Palermo



La banca dati ambientale di Italferr, attraverso un portale GIS, consente la centralizzazione, l'archiviazione, l'analisi e il download dei dati territoriali geografici e cartografici.



Strumenti per una comunicazione efficace

Il monitoraggio sociale per misurare il consenso

Conoscere la percezione del progetto nel territorio di riferimento per indirizzare le più opportune azioni di comunicazione e coinvolgimento **nell'ottica di una partecipazione proficua ed una condivisione concreta delle scelte operate**

➤ Metodologia e ambiti di monitoraggio



Strumenti per una comunicazione efficace

Rapporti con università e gruppi di lavoro

- ✓ **Università** (Master e docenze)
 - *Master in Caratterizzazione e Tecnologie per la bonifica dei siti inquinati - Università La Sapienza di Roma)*
 - *Master in Archeologia Preventiva – Università di Siena*
- ✓ **Associazioni di categoria** (OICE, ANPAR, CONFINDUSTRIA)
- ✓ **CNR**
 - *Attività di ricerca da eseguire su terreni «condizionati» secondo le condizioni operative della TBM – EPB per lo sviluppo di un protocollo sperimentale di laboratorio*
- ✓ **Riviste**



Ambiente, Ingegneria ferroviaria, Tecnica Ferroviaria

Strumenti per una comunicazione efficace

Gruppi di Lavoro

➤ CONFINDUSTRIA

- terre e rocce
- bonifiche
- rifiuti
- *green public procurement*

➤ OICE AMBIENTE

➤ COMITATO SCIENTIFICO INERTIA

- Rifiuti inerti e utilizzo aggregati riciclati



Per uno sviluppo sostenibile...

Il cantiere ecosostenibile

- Sviluppare un prototipo di cantiere «virtuoso» che preveda il riciclo delle acque, riduzione delle emissioni di CO₂, installazione di presidi di mitigazione innovativi

Focus Group

- Costruire relazioni con gli stakeholder al fine di definire modalità operative per la gestione dei cantieri da inserire nei capitolati prestazionali d'appalto



Per uno sviluppo sostenibile...

Utilizzo degli aggregati riciclati nella realizzazione delle opere ferroviarie

- Incentivare l'utilizzo di materiali riciclati nei cantieri delle infrastrutture ferroviarie introducendo nei capitolati d'appalto di criteri operativi per lo specifico utilizzo

