

Il Comitato Speciale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nella cornice procedimentale del PNRR.

Innovazioni nella modalità di esame tecnico dei progetti



*Consiglio Superiore
dei Lavori Pubblici*

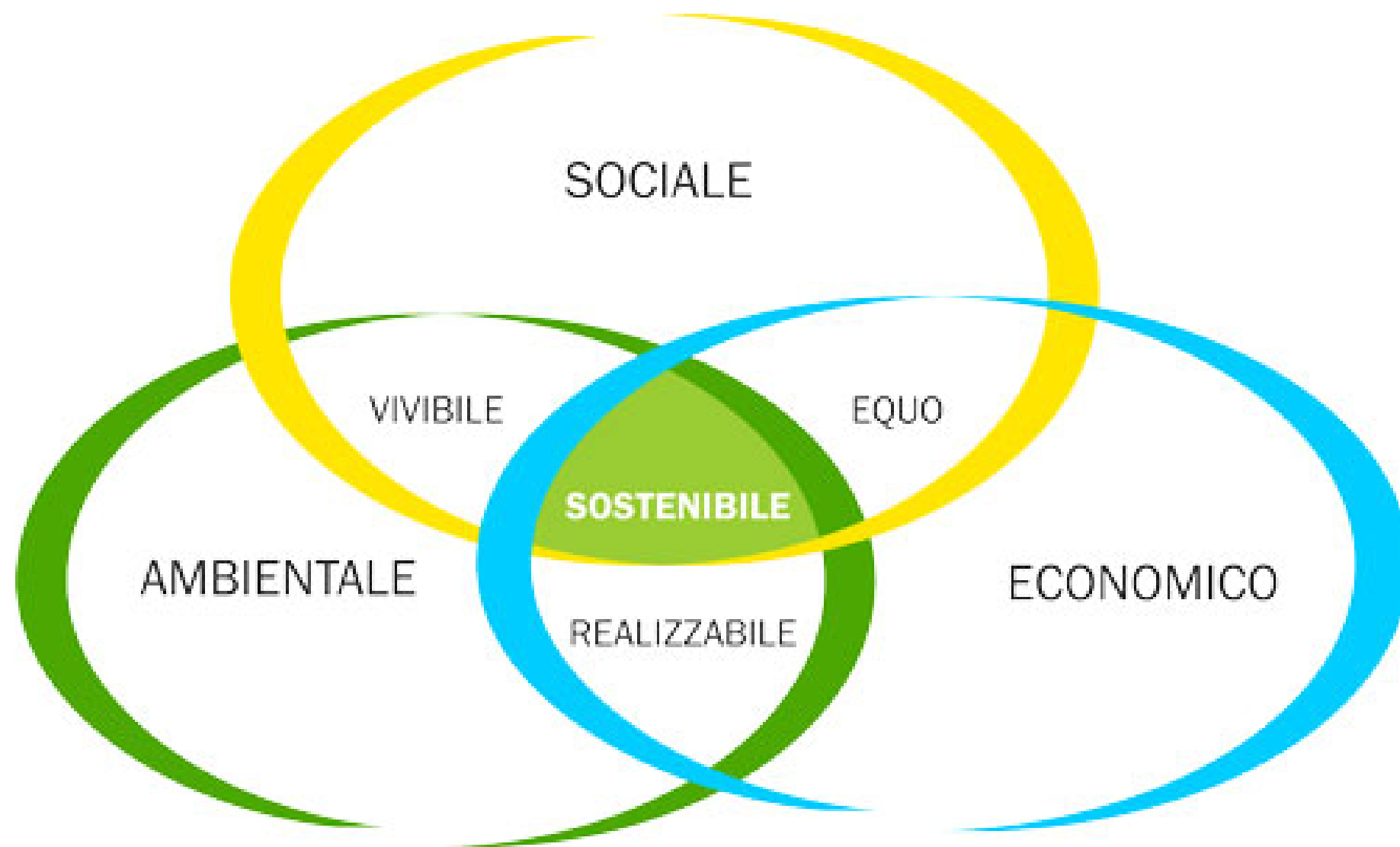
Ing. Andrea Ferrante

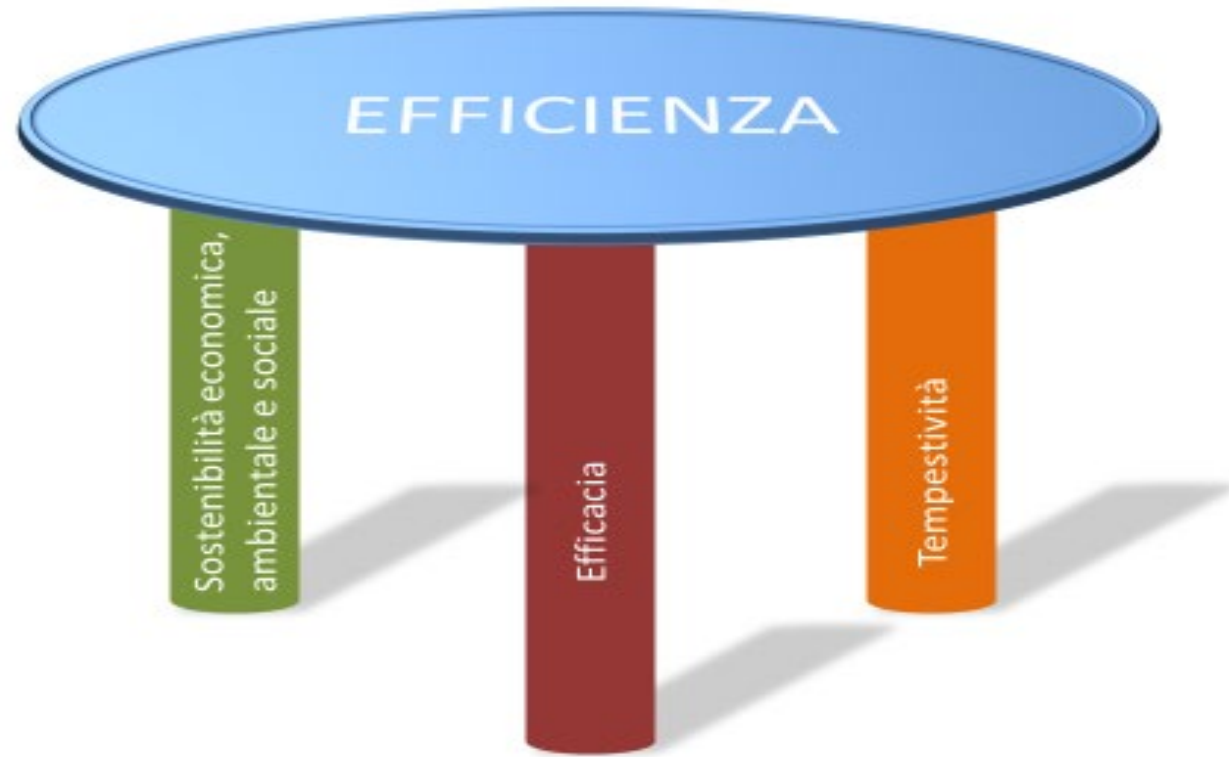
Presidente della Sezione Speciale PNRR

Allegato IV

(articolo 44)

- 1) Realizzazione asse ferroviario Palermo-Catania-Messina;
- 2) Potenziamento linea ferroviaria Verona - Brennero (opere di adduzione);
- 3) Realizzazione della linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria;
- 4) Realizzazione della linea ferroviaria Battipaglia-Potenza-Taranto;
- 5) Realizzazione della linea ferroviaria Roma-Pescara;
- 6) Potenziamento della linea ferroviaria Orte-Falconara;
- 7) Realizzazione delle opere di derivazione della Diga di Campolattaro (Campania);
- 8) Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema idrico del Peschiera (Lazio);
- 9) Interventi di potenziamento delle infrastrutture del Porto di Trieste (progetto Adriagateway);
- 10) Realizzazione della Diga foranea di Genova.





FASE 1 CHE COSA

Individuazione
dell'intervento
infrastrutturale
(project phase)

FASE 2 COME

Progettazione
dell'opera
(design phase)

Valutazione ex ante dei
fabbisogni.
Quadro esigenziale



DOCFAP
Valutazione ex ante delle opere



Documento di indirizzo
alla progettazione



PFTE

Linee guida

per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed
economica da porre a base dell'affidamento
di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC

[Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77,
convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108]

**Dominio della
programmazione**

**FASE 1
CHE COSA**

Individuazione
dell'intervento
infrastrutturale
(project phase)

Quadro esigenziale

OBIETTIVI



DOCFAP

STRATEGIE



**Dominio della
progettazione**

**FASE 2
COME**

Progettazione
dell'opera
(design phase)

Documento di indirizzo
alla progettazione

OBIETTIVI



PFTE

STRATEGIE

<p>PARTE III DELLA PROGRAMMAZIONE</p>

Articolo 37.

Programmazione dei lavori e degli acquisti di beni e servizi.

Articolo 38.

Localizzazione e approvazione del progetto delle opere.

Articolo 39.

Programmazione e progettazione delle infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale.

Articolo 40.

Dibattito pubblico.

PARTE IV

DELLA PROGETTAZIONE

Articolo 41.

Livelli e contenuti della progettazione.

Articolo 42.

Verifica della progettazione.

Articolo 43.

Metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.

Articolo 44.

Appalto integrato.

Articolo 45.

Incentivi alle funzioni tecniche.

Articolo 46.

Concorsi di progettazione.

Articolo 47.

Consiglio superiore dei lavori pubblici.

INDICE ALLEGATI

LIBRO I

Allegato L.1

Definizioni dei soggetti, dei contratti, delle procedure e degli strumenti.

Allegato L.2

Attività del RUP.

Allegato L.3

Termini delle procedure di appalto.

Allegato L.4

Imposta di bollo relativa alla stipulazione del contratto.

Allegato L.5

Elementi per la programmazione dei lavori e dei servizi. Schemi tipo.

Allegato L.6

Dibattito pubblico obbligatorio.

Allegato L.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.

Allegato L.8

Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

Fase 1 – CHE COSA – Il quadro esigenziale definisce:

- ✓ gli **obiettivi generali** da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento
- ✓ i **fabbisogni della collettività**, o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, da porre a base dell'intervento
- ✓ le **esigenze qualitative e quantitative dell'amministrazione committente e della specifica utenza**, che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento (KPI)
- ✓ l'**eventuale indicazione delle alternative progettuali** da individuare e analizzare nel documento di fattibilità delle alternative progettuali

Fase 1 – CHE COSA – II DOCFAP

Le alternative progettuali possono riguardare:

- ✓ la **localizzazione dell'intervento** per le opere di nuova costruzione
- ✓ le **scelte modali e le alternative di tracciato** per le infrastrutture di trasporto
- ✓ l'alternativa tra la **realizzazione di una nuova costruzione o il recupero di un edificio esistente**, ovvero il riutilizzo di aree dismesse o urbanizzate o degradate, limitando ulteriore consumo di suolo
- ✓ le **alternative di approvvigionamento idrico e/o gli interventi per migliorare l'efficienza delle reti di distribuzione**

Il Documento di indirizzo alla progettazione indica:

- ✓ il generale **stato dei luoghi** con le relative indicazioni di tipo catastale
- ✓ gli **obiettivi da perseguire** attraverso la realizzazione dell'intervento, le funzioni che dovranno essere svolte, i fabbisogni e le esigenze da soddisfare, ove pertinenti i livelli di servizio da conseguire
- ✓ i **requisiti prestazionali di progetto** che l'intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente e agli obiettivi di cui sopra (RPP)
- ✓ i **livelli della progettazione** da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento
- ✓ gli **elaborati grafici e descrittivi** da redigere

Il Documento di indirizzo alla progettazione contiene inoltre:

- ✓ eventuali **raccomandazioni** per la progettazione, anche in relazione alla pianificazione urbanistica, territoriale e paesaggistica vigente ed alle relative prescrizioni o alle direttive delle connesse valutazioni ambientali strategiche (VAS) ove pertinenti, nonché eventuali **codici di pratica progettuale**, procedure tecniche integrative o **specifici standard tecnici**, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare
- ✓ **i limiti finanziari da rispettare**
- ✓ **il sistema di realizzazione dell'intervento**
- ✓ **la procedura di scelta** del contraente
- ✓ **il criterio di aggiudicazione**

Il Documento di indirizzo alla progettazione contiene

- ✓ la **tipologia di contratto** individuata per la realizzazione dell'intervento e in particolare se il contratto sarà stipulato a corpo o a misura, o parte a corpo e parte a misura
- ✓ indirizzi per il rispetto dei requisiti tecnici contenuti nei «**criteri ambientali minimi**» (CAM) di cui all'art. 34 del decreto legislativo n. 50 del 2016, adottati con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ora Ministero per la transizione ecologica, per quanto materialmente applicabili
- ✓ la individuazione, laddove possibile, di **lotti funzionali** e/o di lotti prestazionali
- ✓ gli indirizzi generali per la progettazione del **monitoraggio ambientale, geotecnico e strutturale** delle opere con adeguati dispositivi e sensoristica, anche alla luce della accreditata innovazione tecnologica di settore
- ✓ Capitolato Informativo (BIM)

PROGRAMMA

QE



KPI GENERALI

Key Performance Indicators generali



PRESTAZIONI
EROGATE
DALL'OPERA
IN FASE DI
ESERCIZIO

DOCFAP

SCELTA DEL TIPO DI INTERVENTO TRA ALTERNATIVE



KPI SPECIFICI

Key Performance Indicators specifici,
coerenti con quelli generali

PROGETTO

DIP



RPP GENERALI

Requisiti prescrittivi di base
Requisiti Prestazionali di Progetto generali



PRESTAZIONI
DELL'OGGETTO
PROGETTUALE IN SE,
DA CUI
COERENTEMENTE
DISCENDE LA
REALIZZAZIONE
DELL'OPERA

PFTE

SCELTA DELLE TIPOLOGIE STRUTTURALI
E FUNZIONALI DELL'OPERA



RPP SPECIFICI

Requisiti Prestazionali di Progetto specifici,
coerenti con quelli generali

Metodi, indirizzi, strumenti e
modelli del

PFTE

Le tematiche «trasversali»

METODI

PRINCIPI DI PROJECT MANAGEMENT

Obiettivi – Prestazioni attese –
Strategie
(c.d. «Performance Based
Approach»)

INDIRIZZI E STRUMENTI

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

anch'essi definiti e perseguiti
con approccio prestazionale,
anche con l'ausilio di protocolli
«ad hoc»

MODELLO

**IMPLEMENTAZIONE
IN UN SISTEMA
INFORMATIVO
DIGITALE (c.d. BIM)**

Struttura e
contenuti del

PFTE

Prima parte

**IL PROGETTO DELLA
CONOSCENZA**

Seconda parte

**LA PROGETTAZIONE
CONCETTUALE**

Struttura e
contenuti del
PFTE

Seconda parte
LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE (1/2)

- **I dati di base per la progettazione** (risultati della fase conoscitiva, c.d. “progetto della conoscenza” del terreno e del territorio; eventuali altri dati di base)
- **Gli obiettivi della progettazione** (requisiti prestazionali **generali**, individuati nel documento di indirizzo alla progettazione)
- **La individuazione della tipologia progettuale da adottare.** Scelto il tipo di intervento nel DOCFAP, si provvede al confronto, laddove possibile, tra alternative tipologiche (strutturali e/o funzionali) per la specifica tematica progettuale di settore (a titolo di esempio: strutture in elevazione, fondazioni, impianti, concezione architettonica, accessibilità stradale e viabilità interna, progetto di paesaggio...). Evidenziare la stretta interconnessione nella scelta delle tipologie strutturali, fondazionali ed architettoniche.

Struttura e
contenuti del
PFTE

Seconda parte

LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE (2/2)

- **Descrizione della adottata tipologia (strutturale e/o funzionale) per la specifica tematica progettuale di settore:**
 - ✓ **assetto geometrico-spaziale delle opere** (con predimensionamenti degli elementi costituenti le opere, senza calcoli espliciti)
 - ✓ **assetto funzionale degli impianti** (con schemi a rete, schemi funzionali, senza calcoli espliciti)
- Eventuale **introduzione dei requisiti prestazionali specifici**, in ragione della adottata tipologia (strutturale e/o funzionale) per la specifica tematica progettuale di settore
- **Indirizzi per il successivo sviluppo del progetto**, al fine di pervenire alla identificazione del compiuto assetto (strutturale e/o funzionale) di opere ed impianti, che possa traguardare i requisiti prestazionali specifici. Identificazione degli strumenti e delle metodologie da adottare per il calcolo (ivi inclusa la modellistica fisica e/o numerica e/o l'usi di simulatori). Ciò al fine del dimensionamento definitivo degli elementi costituenti le opere e gli impianti, in uno con la loro ottimizzazione tecnico-economica (due casi distinti: procedura di affidamento sulla base del PFTE o del PE)



Pier Luigi Nervi

Scienza o arte del costruire?

Caratteristiche e possibilità
del cemento armato

Introduzione di Aldo Rossi

Nuova edizione

CittàStudi
EDIZIONI

**Nervi definisce «creativa»
la «progettazione concettuale»**
(«concettuale» deriva da «concepire», e quindi «creare»)

Progettazione concettuale integrata:

- ✓ **struttura in elevazione + fondazioni**
- ✓ **linguaggio architettonico**

Contenuti ed elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica

- ✓ relazione generale
- ✓ relazione tecnica, corredata da rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici
- ✓ relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico ed eventuali indagini dirette sul terreno
- ✓ studio di impatto ambientale per le opere soggette a VIA
- ✓ **relazione di sostenibilità dell'opera**
- ✓ rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti
- ✓ elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate
- ✓ computo estimativo dell'opera, in attuazione dell'articolo 32, comma 14 bis, del Codice

Contenuti ed elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica

- ✓ quadro economico di progetto
- ✓ piano economico e finanziario di massima, per le opere da realizzarsi mediante Partenariato Pubblico-Privato
- ✓ schema di contratto
- ✓ capitolato speciale d'appalto
- ✓ cronoprogramma
- ✓ piano di sicurezza e di coordinamento. Stima dei costi della sicurezza
- ✓ capitolato informativo (facoltativo)
- ✓ piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Contenuti ed elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica

- ✓ **piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale**
- ✓ per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, **piano preliminare di monitoraggio ambientale**
- ✓ piano particellare delle aree espropriande o da acquisire, ove pertinente

OBIETTIVI AMBIENTALI

art. 9 REG (UE) 2020/852
relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli
investimenti sostenibili
e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

mitigazione
dei
cambiamenti
climatici

adattamento
ai
cambiamenti
climatici

uso sostenibile
e protezione
delle acque e
delle risorse
marine

transizione
verso
un'economia
circolare

prevenzione e
riduzione
dell'inquinamento

protezione e
ripristino della
biodiversità e
degli
ecosistemi

Criteri di ecosostenibilità di un progetto infrastrutturale (CVT)

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** agli altri obiettivi ambientali? (DNSH)

Strategie progettuali integrate

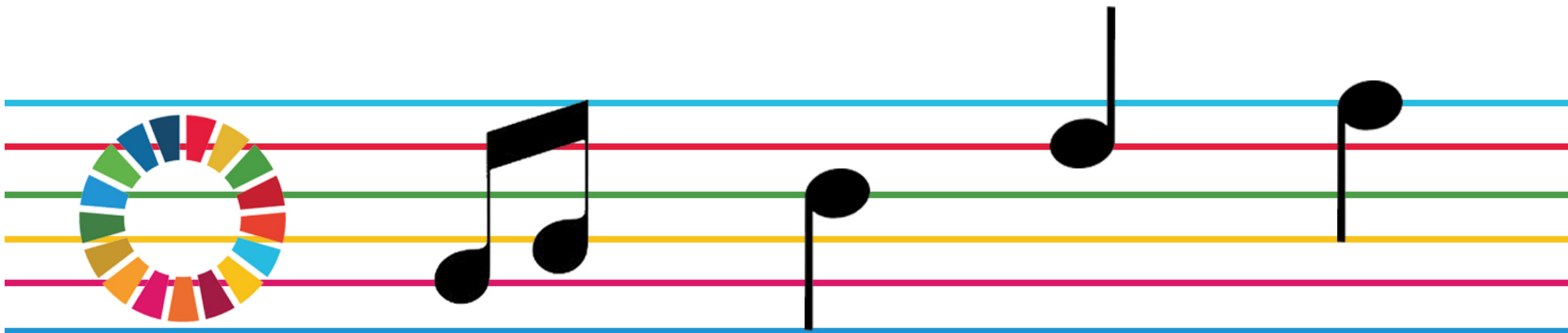
6.13.	Infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica.....	160
6.14.	Infrastrutture per il trasporto ferroviario	162
6.15.	Infrastrutture che consentono il trasporto su strada e il trasporto pubblico a basse emissioni di carbonio	164
6.16.	Infrastrutture che consentono il trasporto per vie d'acqua a basse emissioni di carbonio.....	166
6.17.	Infrastrutture aeroportuali a basse emissioni di carbonio	168
7.	Edilizia e attività immobiliari.....	170
7.1.	Costruzione di nuovi edifici	170
7.2.	Ristrutturazione di edifici esistenti.....	174

Contenuti della relazione di sostenibilità dell'opera

- ✓ una **stima della impronta al carbonio** dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici
- ✓ una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e standard internazionali (**Life Cycle Assessment – LCA**)
- ✓ in ogni caso, l'analisi del **consumo complessivo di energia** con l'indicazione delle fonti per il soddisfacimento del bisogno energetico, anche con riferimento a criteri di progettazione bioclimatica
- ✓ la definizione delle misure per **ridurre le quantità degli approvvigionamenti esterni** (riutilizzo interno all'opera) e delle opzioni di modalità di trasporto più sostenibili dei materiali verso/dal sito di produzione al cantiere

Contenuti della relazione di sostenibilità dell'opera

- ✓ la stima degli **impatti socio-economici dell'opera**
- ✓ l'individuazione delle misure di **tutela del lavoro dignitoso**, in relazione all'intera filiera societaria dell'appalto (subappalto)
- ✓ l'indicazione dei **contratti collettivi nazionali e territoriali di settore** stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale di riferimento per le lavorazioni dell'opera
- ✓ l'utilizzo di **soluzioni tecnologiche innovative**
- ✓ l'analisi di **resilienza**



Progettazione in «chiave di sostenibilità»

OBIETTIVI AMBIENTALI

art. 9 REG (UE) 2020/852
relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli
investimenti sostenibili
e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

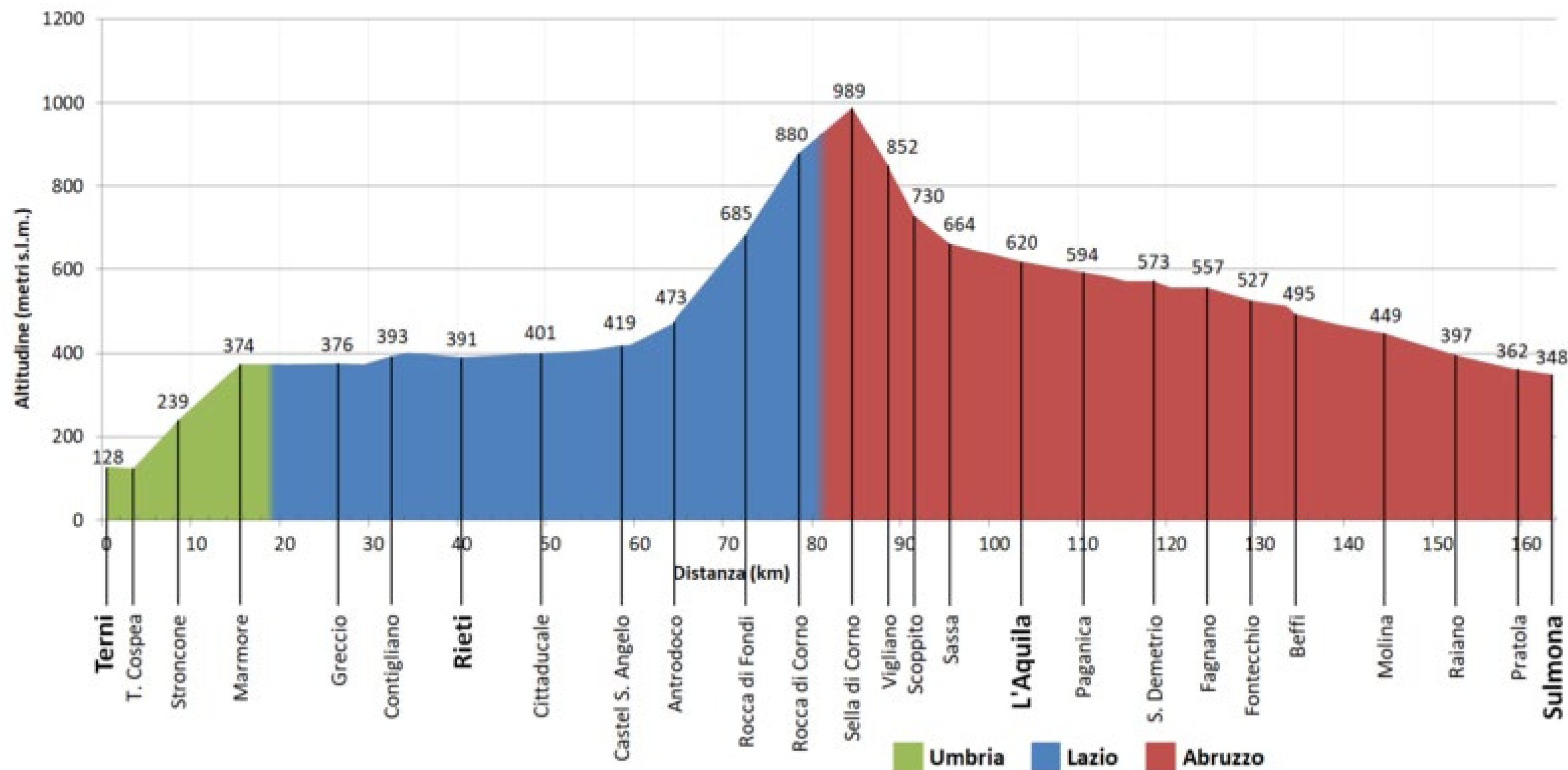
mitigazione
dei
cambiamenti
climatici

Criteri di ecosostenibilità di un progetto infrastrutturale (CVT)

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** agli altri obiettivi ambientali?



Strategie progettuali integrate





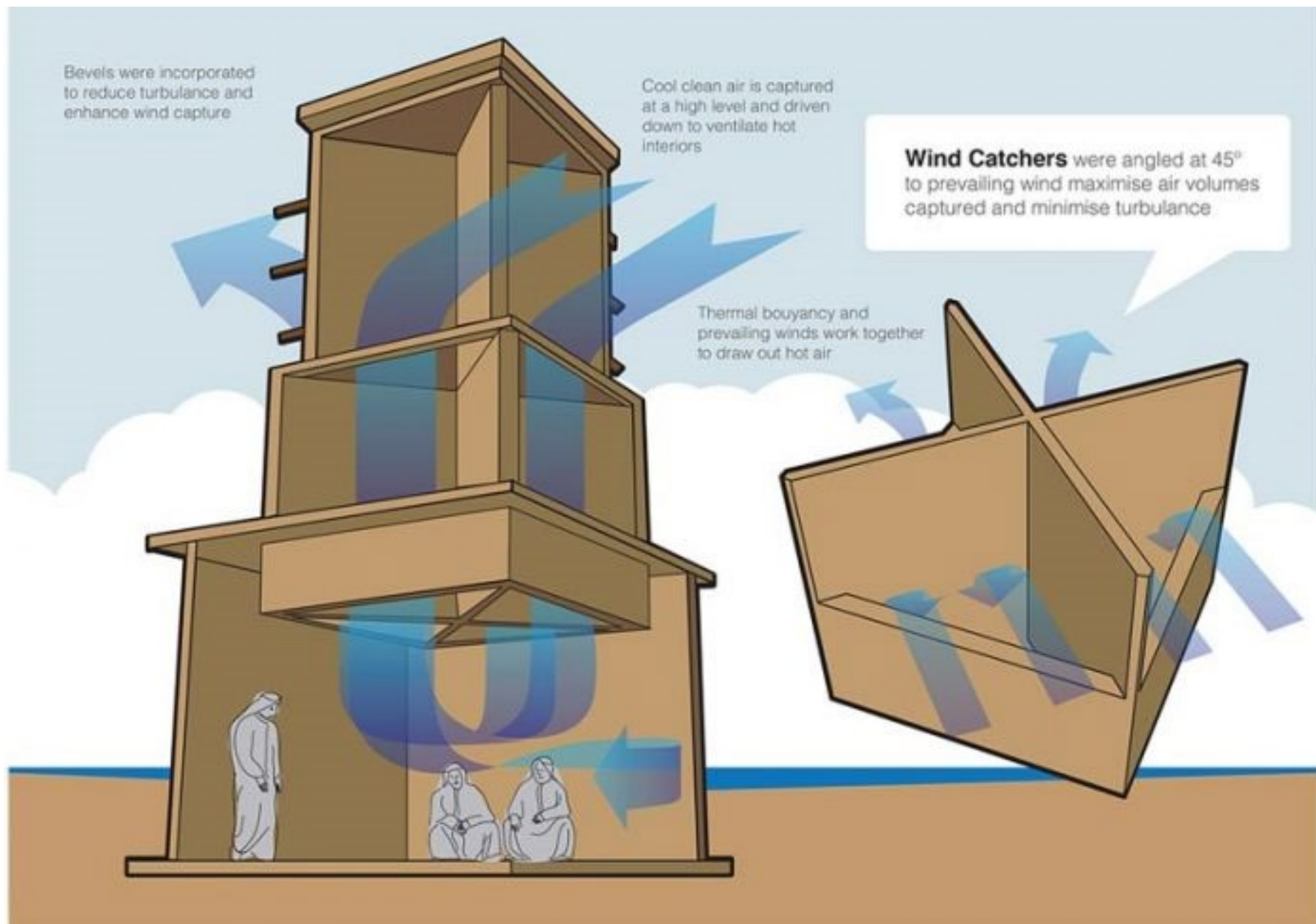


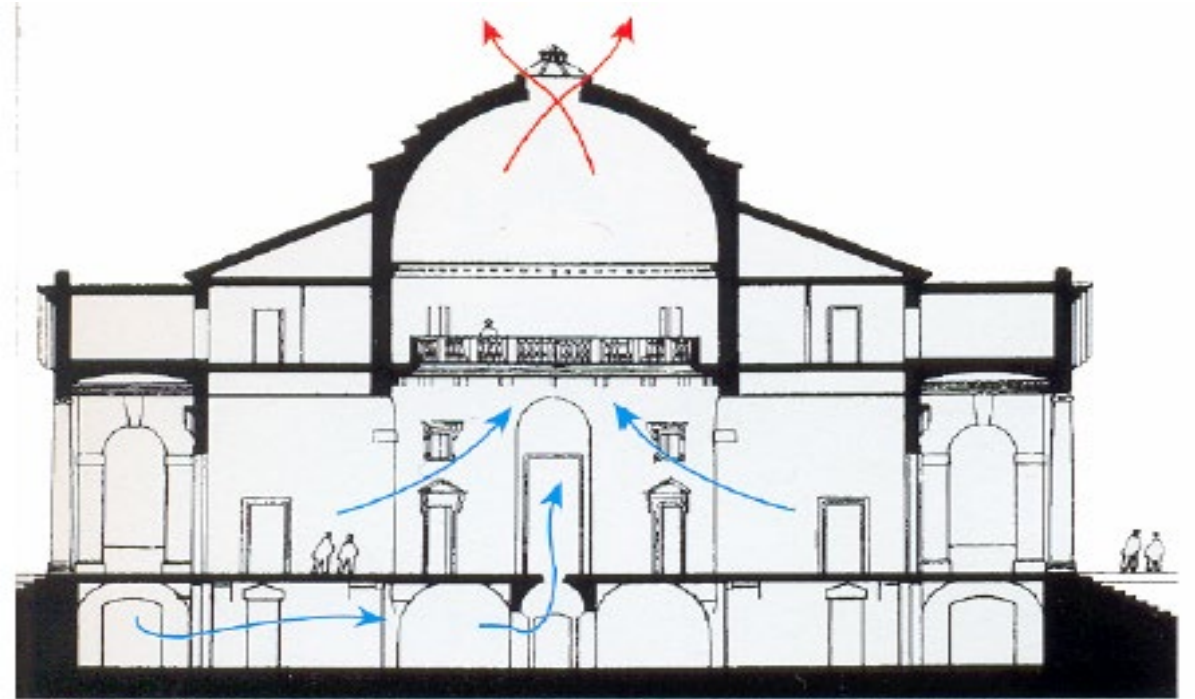
Bevels were incorporated to reduce turbulence and enhance wind capture

Cool clean air is captured at a high level and driven down to ventilate hot interiors

Wind Catchers were angled at 45° to prevailing wind maximise air volumes captured and minimise turbulence

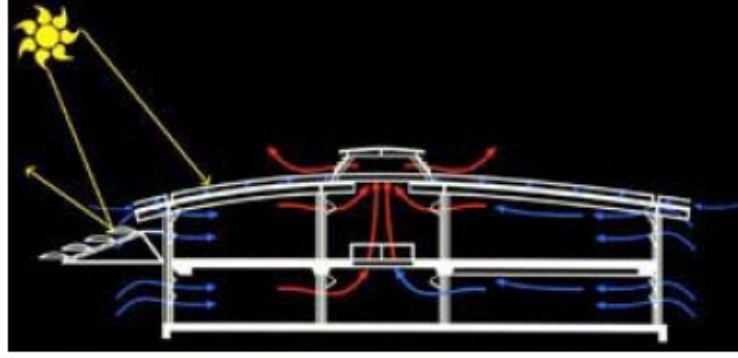
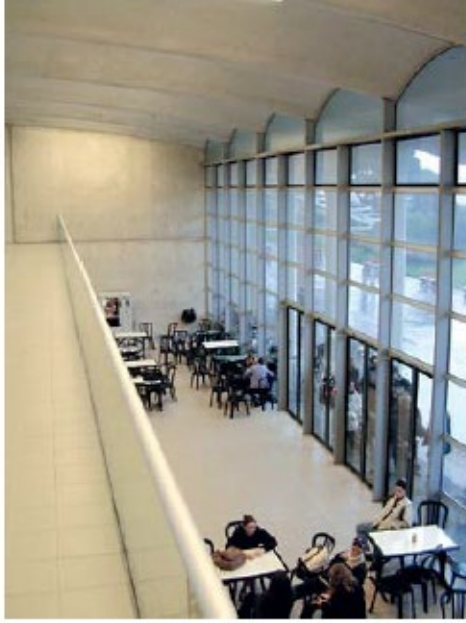
Thermal buoyancy and prevailing winds work together to draw out hot air





La rotonda di A. Palladio, Vicenza (1566).

Principi e sistemi di architettura bioclimatica



OBIETTIVI AMBIENTALI

art. 9 REG (UE) 2020/852
relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli
investimenti sostenibili
e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

**adattamento
ai
cambiamenti
climatici**

Criteri di ecosostenibilità di un progetto infrastrutturale (CVT)

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** agli altri obiettivi ambientali?



Strategie progettuali integrate

Livello dei mari in crescita

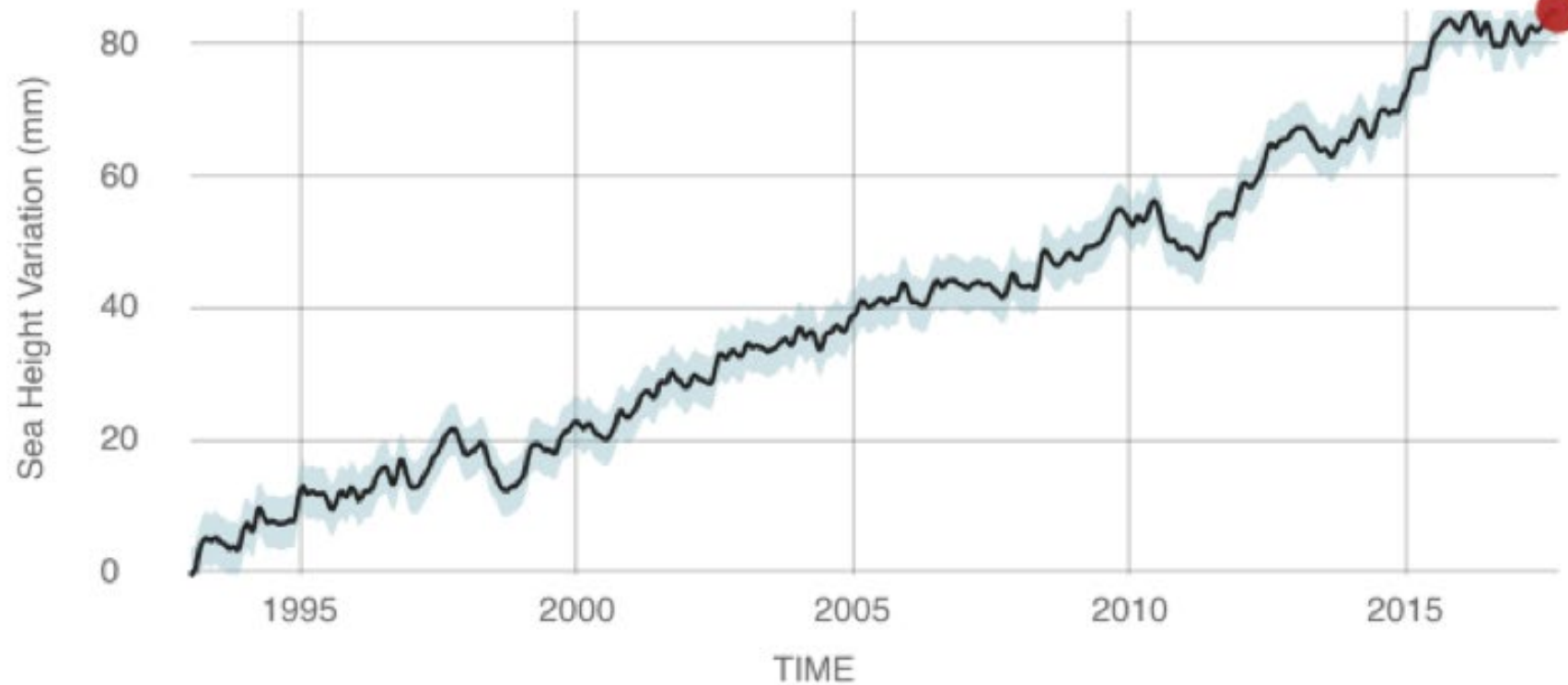
SATELLITE DATA: 1993-PRESENT

Data source: Satellite sea level observations.
Credit: NASA Goddard Space Flight Center

RATE OF CHANGE

↑ 3.2

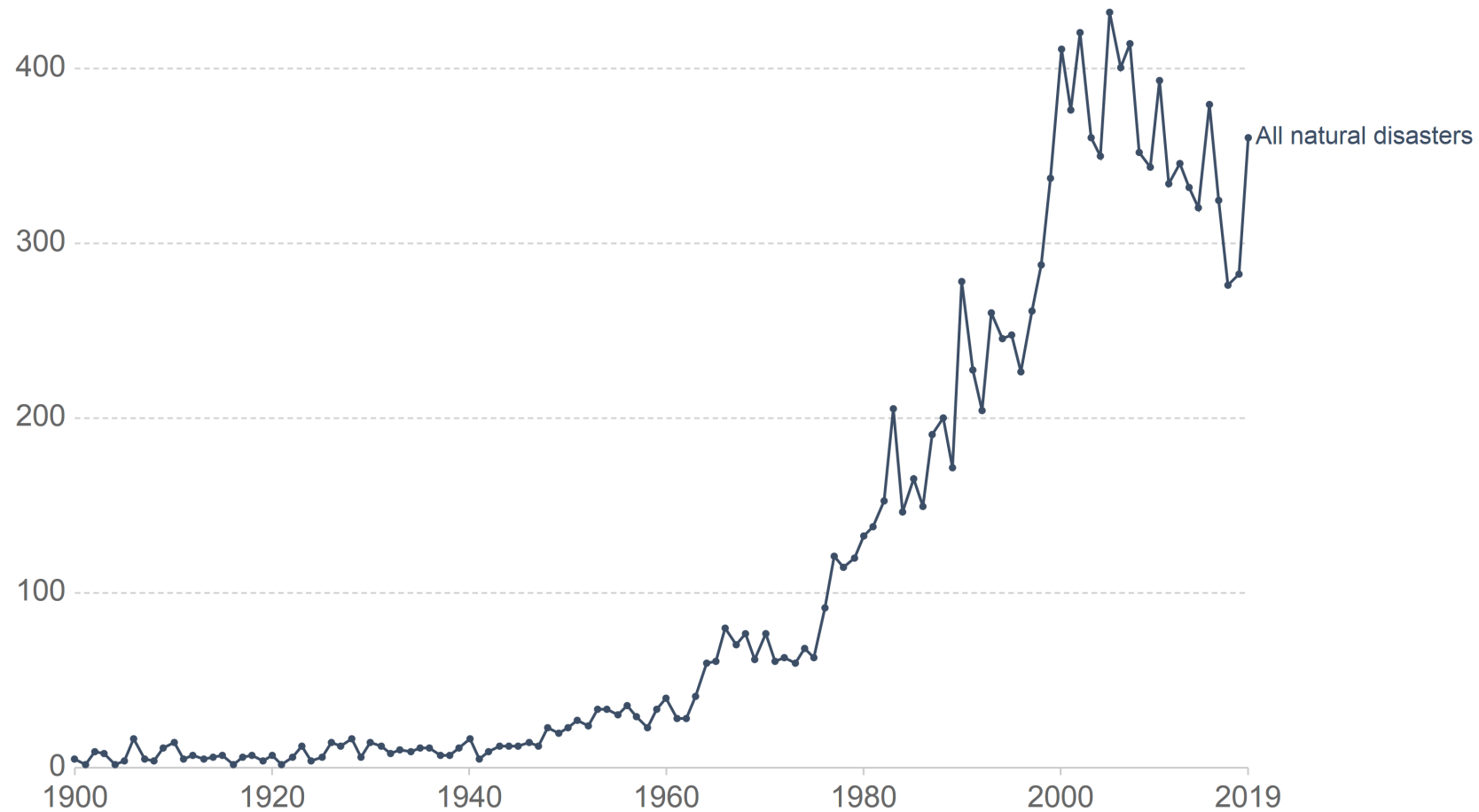
millimeters per year
margin: ± 0.4



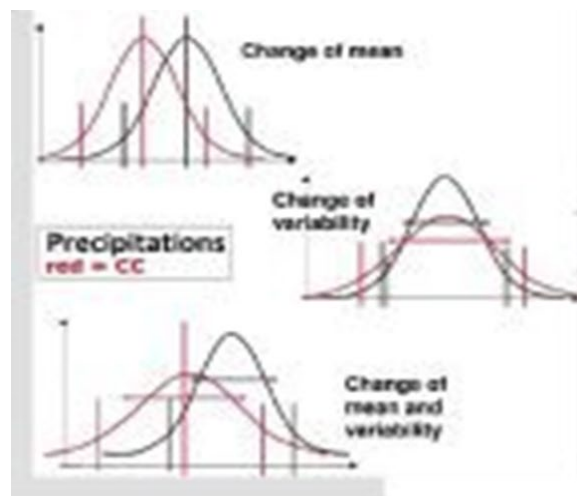
Number of recorded natural disaster events, All natural disasters, 1900 to 2019



The number of global reported natural disaster events in any given year. This includes those from drought, floods, extreme weather, extreme temperature, landslides, dry mass movements, wildfires, volcanic activity and earthquakes.



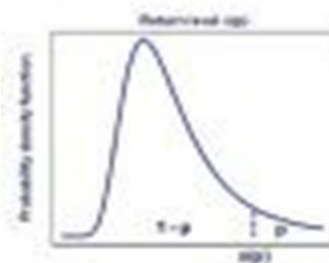
Source: EMDAT (2020): OFDA/CRED International Disaster Database, Université catholique de Louvain – Brussels – Belgium
OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY



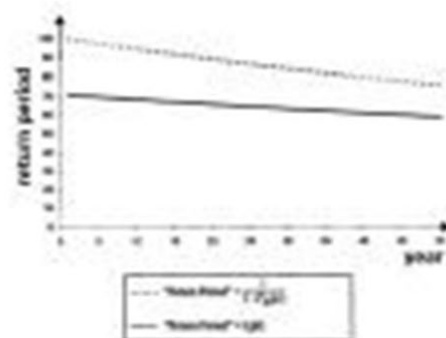
Climate Change & Return Period Change

Se cambia la statistica delle precipitazioni...

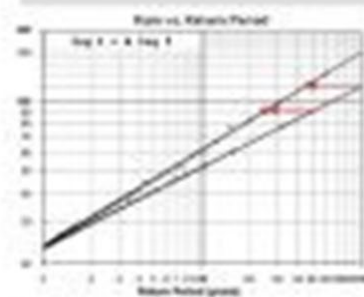
... cambiano i tempi di ritorno



In figura l'ipotesi di variazione della deviazione standard di 1 per mille per anno [distribuzione di Gumbel].



Una ipotesi di "New period" che cambia leggermente nel tempo (distribuzione di Gumbel) con un valore di deviazione standard di 1 per mille per anno.





Ondametro la Spezia

$H_s=5.8\text{m}$

$T_p=10.0\text{s}$

$\text{Dir}=200^\circ\text{N}$

4.3m

Rapallo (GE - Liguria)

6-11-2000

OBIETTIVI AMBIENTALI

art. 9 REG (UE) 2020/852
relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli
investimenti sostenibili
e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

**transizione
verso una
economia
circolare**

Criteri di ecosostenibilità di un progetto infrastrutturale (CVT)

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** agli altri obiettivi ambientali?

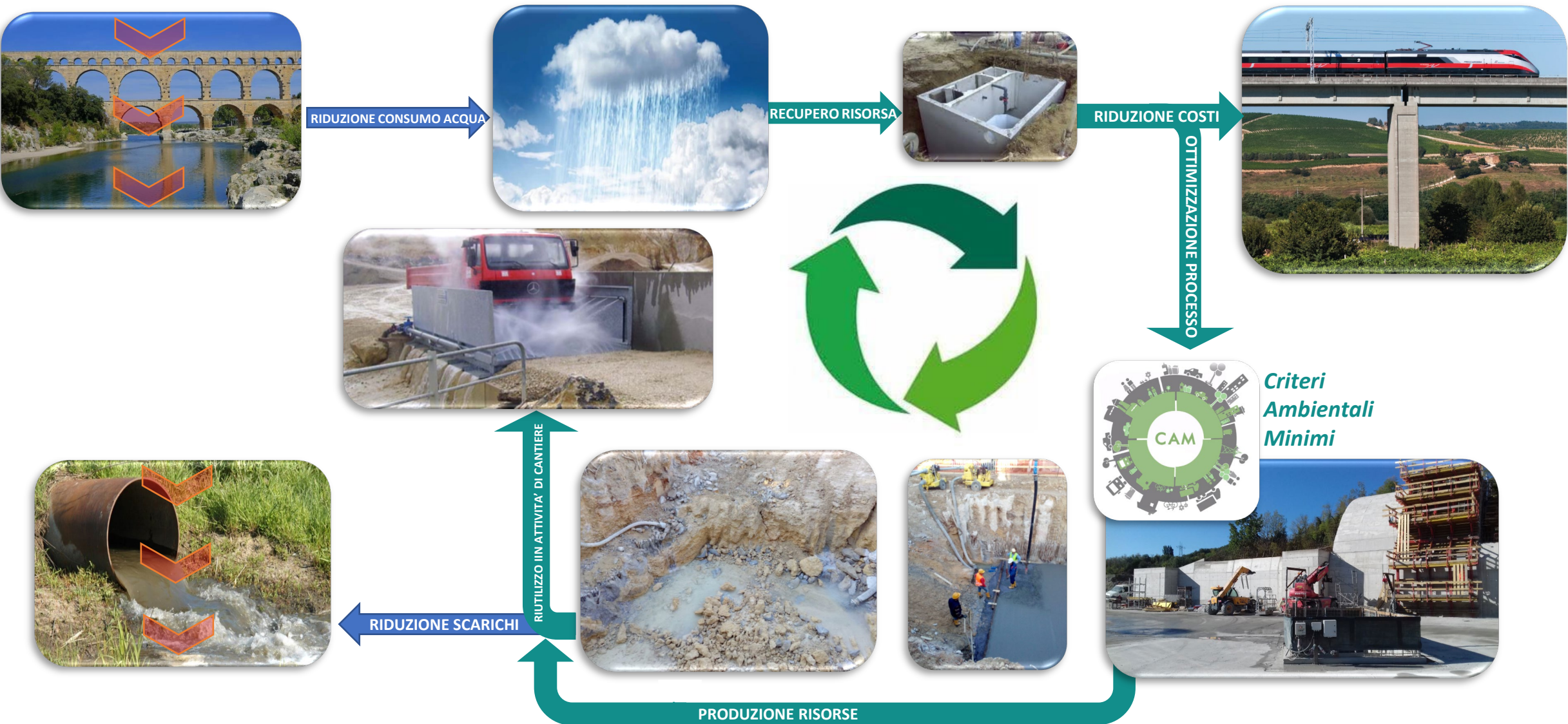


Strategie progettuali integrate

Circular Economy



Circular Economy



OBIETTIVI AMBIENTALI

art. 9 REG (UE) 2020/852
relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli
investimenti sostenibili
e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

protezione e
ripristino della
biodiversità e
degli
ecosistemi

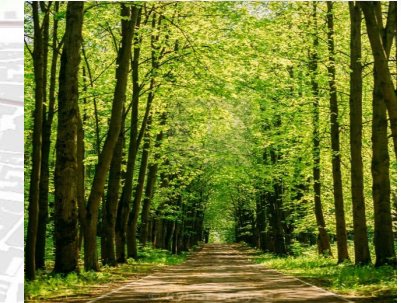
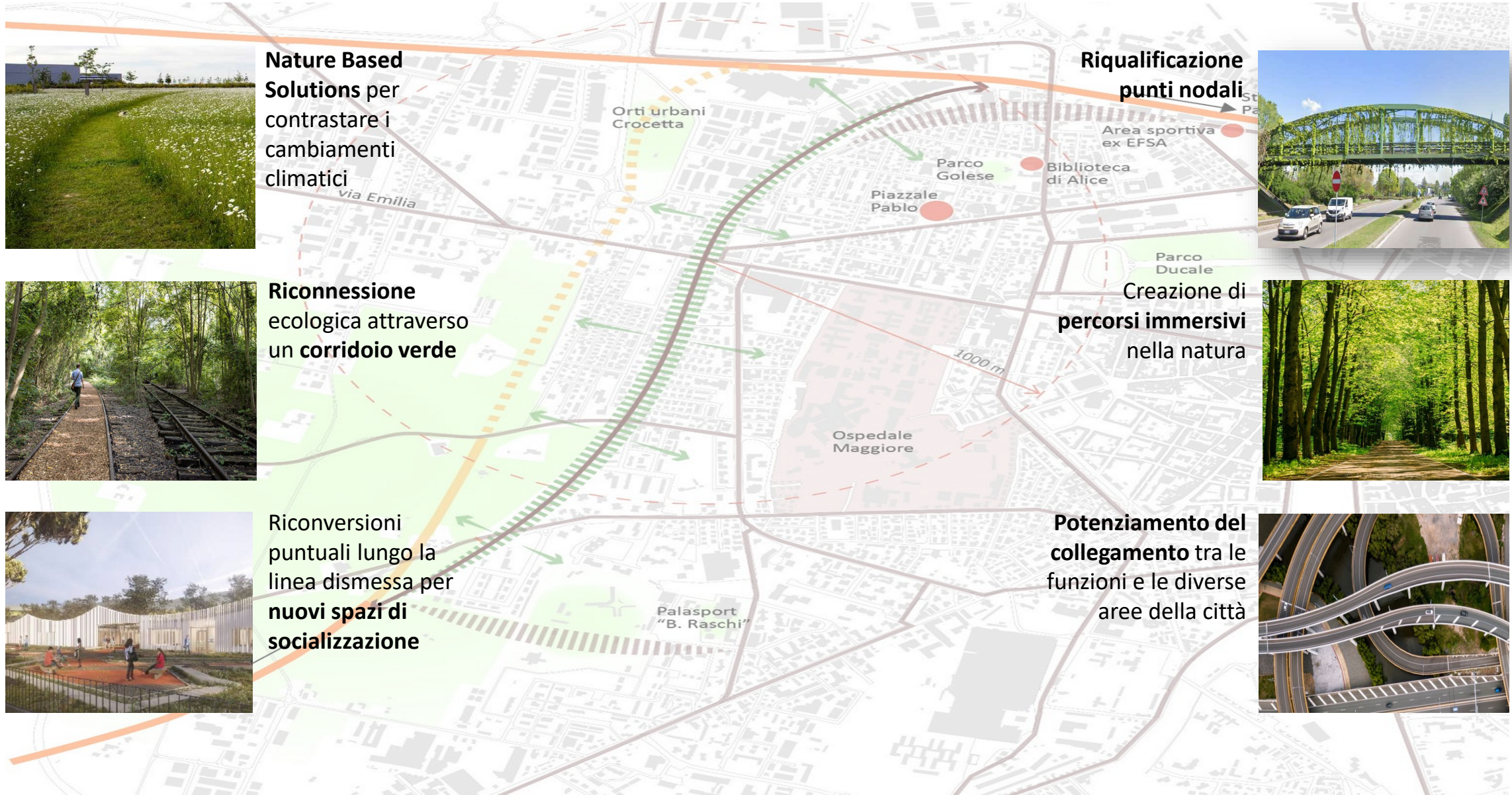
Criteri di ecosostenibilità di un progetto infrastrutturale (CVT)

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** agli altri obiettivi ambientali?



Strategie progettuali integrate

UN «PONTE» TRA LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E QUELLA SOCIALE



Olympic Sculpture Park – Seattle, USA

Weiss Manfredi | 2011-2007

foto: weissmanfredi.com

120.000 tonnellate di suolo
contaminato rimosso

250.000 metri cubi di riempimento pulito

Spazio pubblico dedicato all'arte,
Tre appezzamenti separati tra loro da binari
ferroviari e strade ad alta percorrenza



Autostrada Pedemontana Lombarda

Galleria Seveso *(render)*

Webuild, Pizzarotti, et. al. | in corso

foto: infopoint.webuildgroup.com

Smart road

Tratte B2 e C

Soluzioni in grado di migliorare
l'inserimento paesaggistico delle gallerie
artificiali fuori terra, mascherando, mitigando e
diminuendo l'impatto visivo, paesaggistico e
ambientale delle aree oggetto delle lavorazioni
e delle aree di cantiere.





Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

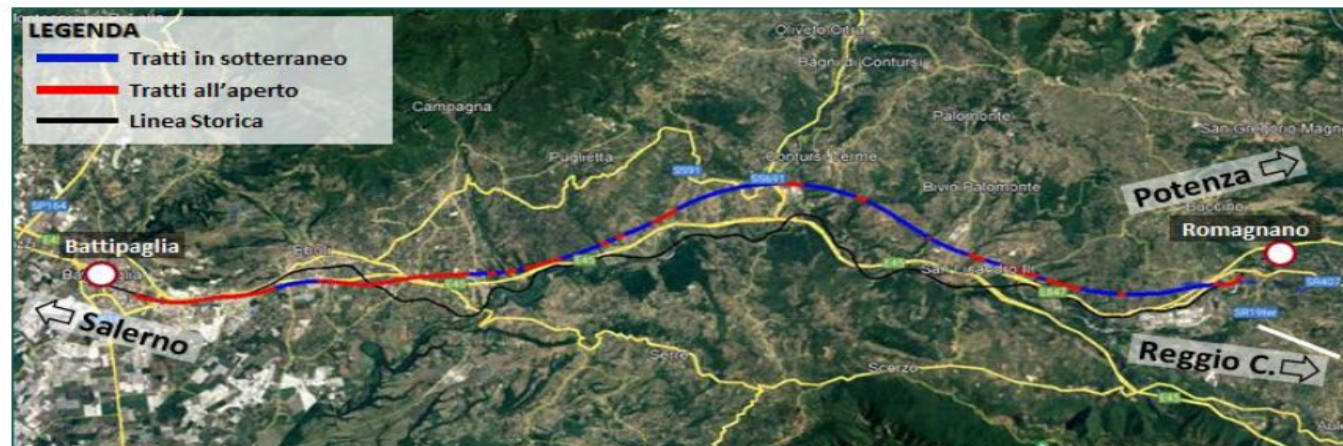
Comitato Speciale

**LOTTO 1A BATTIPAGLIA – ROMAGNANO
DELLA NUOVA LINEA FERROVIARIA AV SALERNO – REGGIO
CALABRIA E INTERCONNESSIONE CON LA LINEA ESISTENTE
BATTIPAGLIA – POTENZA**

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

Parere n. 1/2022

Adunanza del 24 febbraio 2022



Descrizione sintetica dell'intervento e dell'iter procedimentale

Il Lotto 1a Battipaglia–Romagnano dell'AV SA-RC e l'interconnessione del nuovo tratto con la linea esistente Battipaglia-Potenza si estende per circa 35 km. La linea si sviluppa a doppio binario fino alla pk 29+000, prosegue a singolo binario sul tracciato del futuro binario dispari e termina con l'innesto sulla linea storica Battipaglia – Potenza Centrale.

Il progetto prevede n. 18 viadotti per una lunghezza totale pari a circa 6 km, n. 11 gallerie naturali per una lunghezza totale pari a circa 10 km e n. 8 gallerie artificiali per una lunghezza totale pari a circa 4 km.

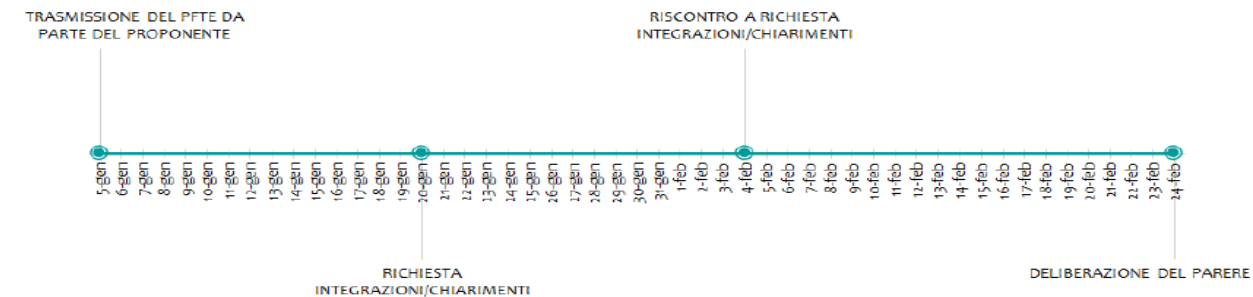
Rete Ferroviaria Italiana ha trasmesso, in data 5 gennaio 2022 (nota acquisita con prot. 89 del 5/1/2022), il progetto di fattibilità tecnica ed economica per il parere del Comitato Speciale (ex art.44 comma 1 D.L. 77/2021 come convertito nella Legge 108/2021).

Il Comitato Speciale, con l'ausilio della Commissione relatrice incaricata, dopo un primo esame della documentazione progettuale ha evidenziato la necessità di ottenere chiarimenti e integrazioni (nota prot. 613 del 20/1/2022).

RFI ha dato riscontro alle richieste del Comitato Speciale fornendo chiarimenti e documentazione integrativa (nota acquisita con prot. 1291 del 7/2/2022).

Sulla base di quanto sopra riportato, la Commissione relatrice incaricata ha predisposto la presente proposta di parere, votato e deliberato nell'adunanza del Comitato speciale del 24 febbraio 2022.

La sequenza temporale del procedimento



La commissione relatrice

Carlo RICCIARDI (Primo Relatore)

Daniele PEILA

Edoardo COSENZA

Walter SALVATORE

Francesco MORELLI

Paolo SALANDIN

Vincenzo PANE

Umberto FRATINO

Francesco Maria GUADAGNO

Giuseppe PARISE

Dario ZANINELLI

Vittorio RANIERI

Antonio D'ANDREA

Alessandra ASCIONE

Maria PREZIOSO

Oliviero MONTANARO

Luigi RANIERI

Massimo CAMPRINI

Nunzia VECCHIONE

Romano BORCHIELLINI

Giuseppe Salvatore CHIRIVI'

Giuseppe SILVESTRI

SOMMARIO

1.	LE PREMESSE.....	4
1.1	Descrizione dell'intervento	4
1.2	Elenco elaborati	22
1.3	Quadro economico.....	22
1.4	Richiesta integrazioni e riscontro	24
2.	LE CONSIDERAZIONI	25
2.1	Aspetti generali.....	25
2.2	Aspetti relativi all'analisi costi-benefici, all'analisi multicriteri e alla sostenibilità dell'opera	26
2.3	Aspetti urbanistici e architettonici	33
2.4	Aspetti paesaggistici, archeologici e dei beni culturali.....	35
2.5	Aspetti ambientali.....	49
2.6	Aspetti acustici e vibrazionali.....	62
2.7	Aspetti relativi al tracciato e alla viabilità	63
2.8	Aspetti geologici e idrogeologici.....	67
2.9	Aspetti geotecnici	74
2.10	Gallerie	81
2.11	Aspetti idrologici ed idraulici	92
2.12	Aspetti strutturali	97
2.13	Aspetti relativi al piano di monitoraggio	100
2.14	Aspetti relativi alla sicurezza in galleria, compresi gli aspetti di sicurezza antincendio	102
2.15	Aspetti impiantistici e trazione elettrica	107
2.16	Bonifica ordigni bellici	112
2.17	Cantierizzazione, programma lavori e modellazione informativa digitale	114
2.18	Aspetti economici e contrattuali	120
3.	INDIRIZZI METODOLOGICI PER IL DISPOSITIVO FINALE	123
4.	IL DISPOSITIVO FINALE.....	125

	<i>Sul PFTE, prima dell'affidamento</i>	<i>Nei successivi livelli progettuali</i>	<i>In fase di esecuzione</i>	<i>In fase di gestione dell'opera</i>	<i>Altro</i>
Prescrizioni	<p>Verificare che gli approfondimenti richiesti e condivisi dal Proponente vengano effettivamente condotti nella fase di arricchimento del PFTE, e non in quelle successive.</p> <p>Come affermato dal Proponente (v. riscontro n.11), ottimizzare le fondazioni su pali dei viadotti considerando, in conformità alle NTC 2018, la capacità complessiva della fondazione anziché quella del palo più caricato.</p> <p>Valutare la possibilità di ottimizzare le opere provvisorie dei viadotti e delle gallerie artificiali, documentando i risultati della ottimizzazione.</p> <p>Integrare le indagini disponibili e protrarre le misure finalizzate al necessario approfondimento del grado di conoscenza dei presunti dissesti.</p> <p>Valutare la possibilità di impiegare, anche con una analisi costi/benefici a lungo termine, sistemi alternativi ai drenaggi quali, ad esempio, quelli con barre autoperforanti, soprattutto per la stabilizzazione delle coltri più superficiali.</p>	-	-	-	-
Raccomandazioni	In sede di approfondimento di indagine si raccomanda una caratterizzazione più accurata delle formazioni, in particolare al grado di precompressione dei terreni, con una analisi di maggiore dettaglio sugli effetti sui cedimenti a breve e lungo termine dei cedimenti sotto i rilevati, considerando adeguati modelli costitutivi per le condizioni del sito.	Avvalersi di tutte le informazioni disponibili per la modellazione e le verifiche dei presunti dissesti al fine di pervenire a una attendibile definizione degli interventi di stabilizzazione, dei loro dimensionamenti e costi.	-	-	-
Osservazioni/ Suggerimenti	-	-	-	-	-

Le prescrizioni di natura contrattuale, inserite nelle tabelle del par.2 nelle colonne “*Nei successivi livelli progettuali*” e “*In fase di esecuzione*”, devono trovare puntuale riferimento nel Capitolato speciale d'appalto del PFTE.

4. IL DISPOSITIVO FINALE

Tutto ciò premesso e considerato, Il Comitato Speciale, all'unanimità, è del

PARERE

che il progetto di fattibilità tecnica ed economica di che trattasi possa proseguire, sulla base delle considerazioni sopra esposte, nell'iter previsto all'art.44 del D.L. 31 maggio 2021, n.77 così come convertito dalla Legge 29 luglio 2021 n.108.

L'ottemperanza alle prescrizioni contenute nel presente parere, tenendo anche conto delle raccomandazioni e delle osservazioni in esso riportate, deve essere effettuata secondo le rispettive tempistiche di cui alle tabelle sopra riportate e secondo quanto contenuto nel paragrafo 3. *“indirizzi metodologici per il dispositivo finale”*.

Il sistema prescrittivo del presente parere è integrato dalla più generale prescrizione legata al rigoroso rispetto di tutte le condizionalità che hanno consentito l'approvazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) da parte della Commissione Europea, con particolare riferimento al programma di interventi infrastrutturali di cui alla Missione 3 – Componente 1 – Linea di Azione *“Opere ferroviarie per la mobilità e la connessione veloce del Paese”*, della quale fa parte il progetto cui si riferisce il presente parere.

Più in particolare, ci si riferisce al rispetto delle seguenti condizionalità:

- il soddisfacimento dei Criteri di Vaglio Tecnico riportati nel par. 6.14 (Infrastrutture per il trasporto ferroviario) dell'Allegato 1 al Regolamento 852/2020 UE per l'Obiettivo Mitigazione, in quanto *“il progetto fornisce contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici”*;
- il soddisfacimento del criterio del *“do no significant harm”* (DNSH) per gli altri 5 obiettivi di ecosostenibilità di cui al Regolamento 852/2020 UE (segnatamente: adattamento ai cambiamenti climatici; transizione verso una economia circolare; uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine; prevenzione e limitazione degli impatti sulla qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo; protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi).

Dette condizionalità *“ab origine”*, in tema di sostenibilità ambientale, si intendono integrate dalle prescrizioni contenute nel paragrafo 2.2 di cui al presente parere.

Infine, si rammenta che le rilevate *“carenze, di natura formale o sostanziale, (...) afferenti gli aspetti ambientali, paesaggistici e culturali”* contenute nel presente parere, dovranno essere tenute in conto anche da parte dei Soggetti pubblici competenti in materia, nell'ambito dei relativi procedimenti amministrativi di cui al precitato art. 44 del D.L. 31 maggio 2021, n.77 così come convertito dalla Legge 29 luglio 2021 n.108.



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Comitato Speciale

“P.3062 - Realizzazione della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova”

Determinazione motivata n. 1/2022

ex art. 44 comma 6 del DL n. 77/2021,
convertito con modificazioni dalla Legge 108/2021

Adunanza del 27 maggio 2022



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Comitato Speciale

**Nota metodologica di indirizzo
sui progetti di fattibilità tecnica ed economica
di Rete Ferroviaria Italiana**



LINEE GUIDA PER LA DISCIPLINA ATTUATIVA DELLA

VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

ALL'INTERNO DEL PROCEDIMENTO TECNICO-AMMINISTRATIVO

DI CUI ALL'ART. 44 DEL D.L. n. 77/2021

Oggetto del presente atto di indirizzo è quello di fornire profili interpretativi dell'art. 44 comma 2 del D.L. 77/2021, di seguito integralmente riportato.

“Ai fini della verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 25 del decreto legislativo n. 50 del 2016, il progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo agli interventi di cui all'Allegato IV al presente decreto è trasmesso dalla stazione appaltante alla competente soprintendenza decorsi quindici giorni dalla trasmissione al Consiglio superiore dei lavori pubblici del progetto di fattibilità tecnica ed economica, ove questo non sia stato restituito ai sensi del secondo periodo del comma 1, ovvero contestualmente alla trasmissione al citato Consiglio del progetto modificato nei termini dallo stesso richiesti. Il termine di cui al comma 3, secondo periodo, dell'articolo 25 del decreto legislativo n. 50 del 2016 è ridotto a quarantacinque giorni. Le risultanze della verifica preventiva sono acquisite nel corso della conferenza di servizi di cui al comma 4”.

Preliminarmente, si ritiene opportuno rammentare due “principi generali”, rinvenibili nelle norme vigenti.

Essi saranno posti a base delle considerazioni che seguono.

Principio n. 1

“Le presenti linee guida ... sono finalizzate ad assicurare speditezza, efficienza ed efficacia alla procedura di verifica dell'interesse archeologico, individuando termini certi, che garantiscono la tutela del patrimonio archeologico tenendo conto dell'interesse pubblico sotteso alla realizzazione dell'opera” (Linee Guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico di cui al DPCM del 14 febbraio 2022).

Principio n. 2

Tenere conto delle *“preminenti esigenze di appaltabilità dell'opera e della sua realizzazione entro i termini previsti dal PNRR”* (art. 44 comma 6 del D.L. n. 77/2021).

* * *

La norma della quale costituisce attuazione il presente atto di indirizzo è relativa al segmento procedimentale di verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui

Grazie per l'attenzione