

Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Roma

ASTRI
Society AEIT Scienze e Tecnologie
per la Ricerca e l'Industria

Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale

“Sustainability” 2021

24 novembre 2021



**ITALY SECTION CHAPTER
R8 AREA CHAPTER**

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica per le opere del PNRR: la relazione di sostenibilità



Andrea Ferrante

**Sala del Chiostro - S. Pietro in Vincoli
Via Eudossiana 18, 00184 Roma**



Il progetto di fattibilità tecnica ed economica per le opere del PNRR

La relazione di sostenibilità

Andrea Ferrante

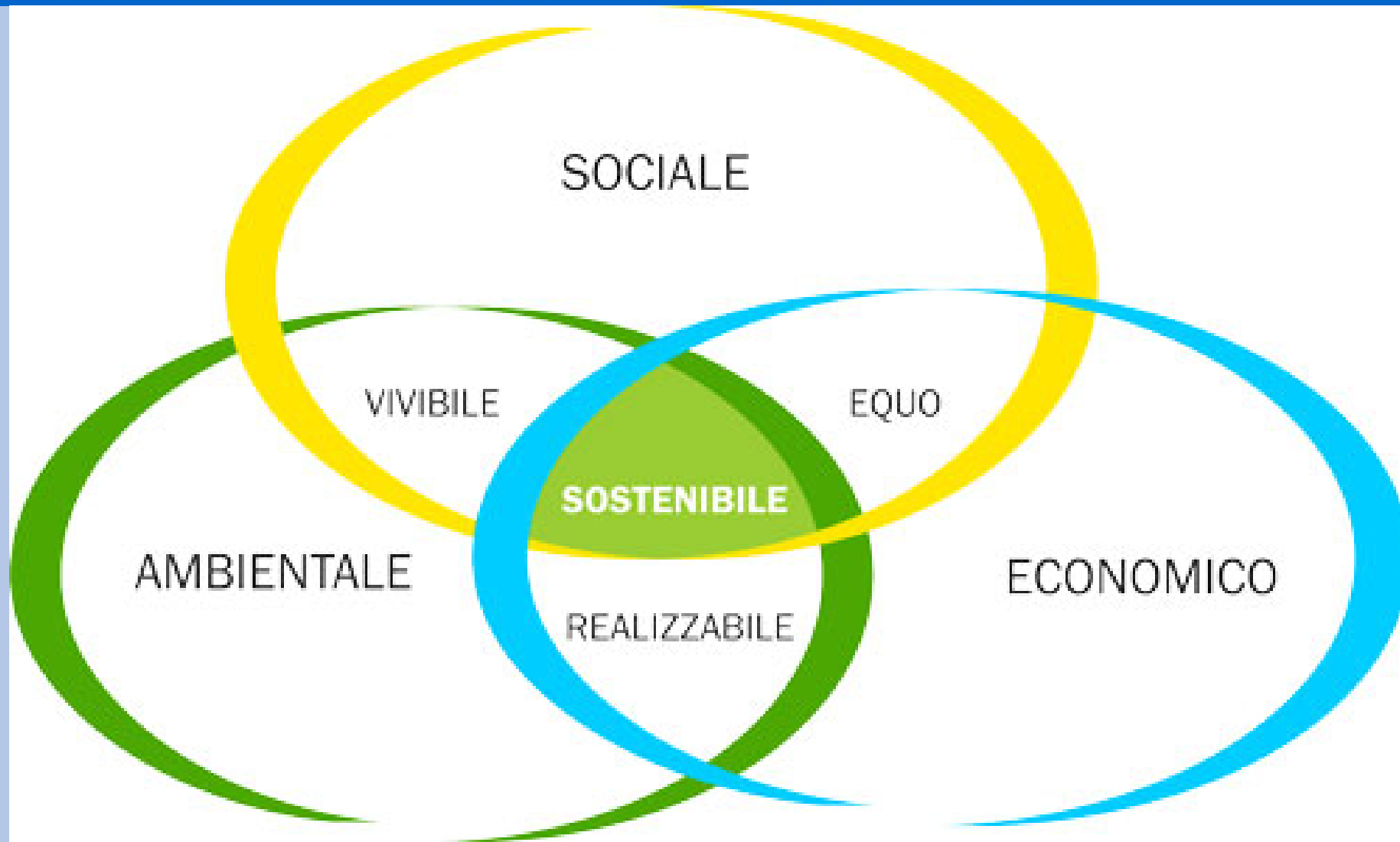


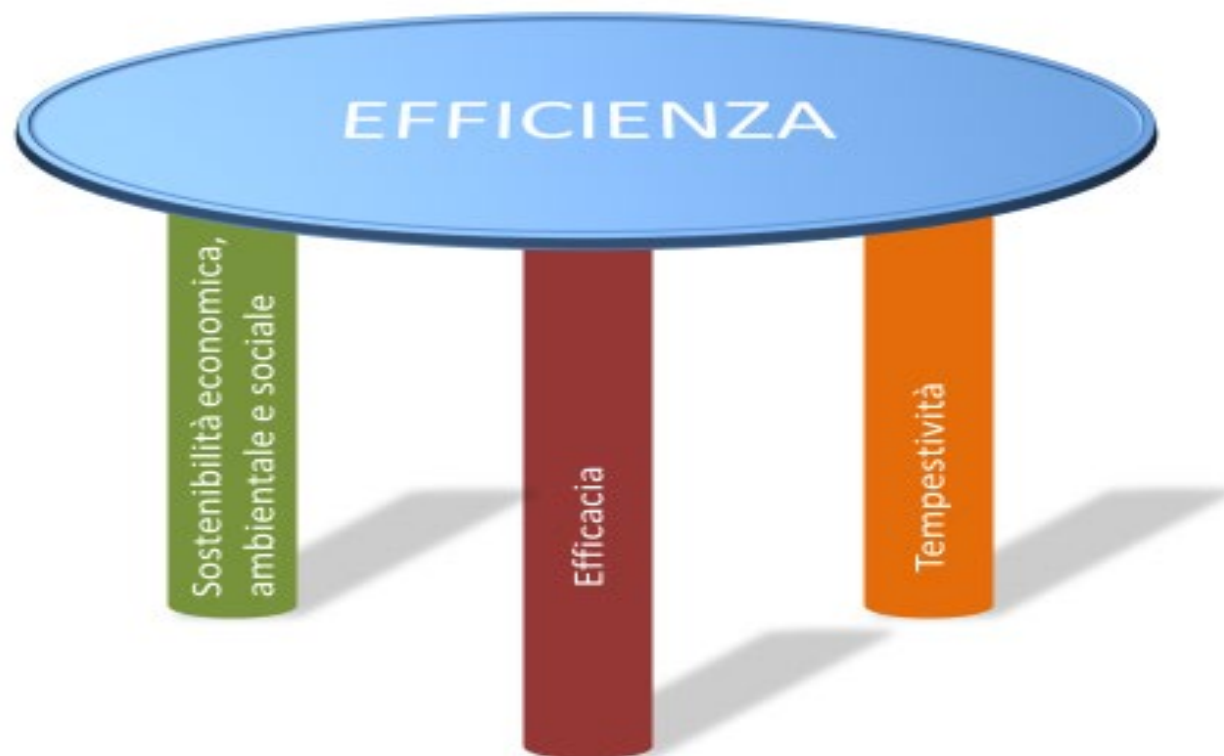
Linee guida

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)*

Luglio 2021







Da a perseguendo L'EFFICIENZA

ARISTOTELE
WALT DISNEY

*“Per prima cosa cercate di rendere i vostri ideali ben definiti, chiari, pratici, trasformandoli in obiettivi.
In secondo luogo verificate se avete tutti i mezzi necessari per perseguirli:
capacità, soldi, materiali, metodologie.
In ultimo fate in modo che tutti i vostri mezzi
siano indirizzati al raggiungimento dell’obiettivo”*

Aristotele

“L’unico modo per iniziare a fare qualcosa è smettere di parlare e iniziare a fare”

Walt Disney

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



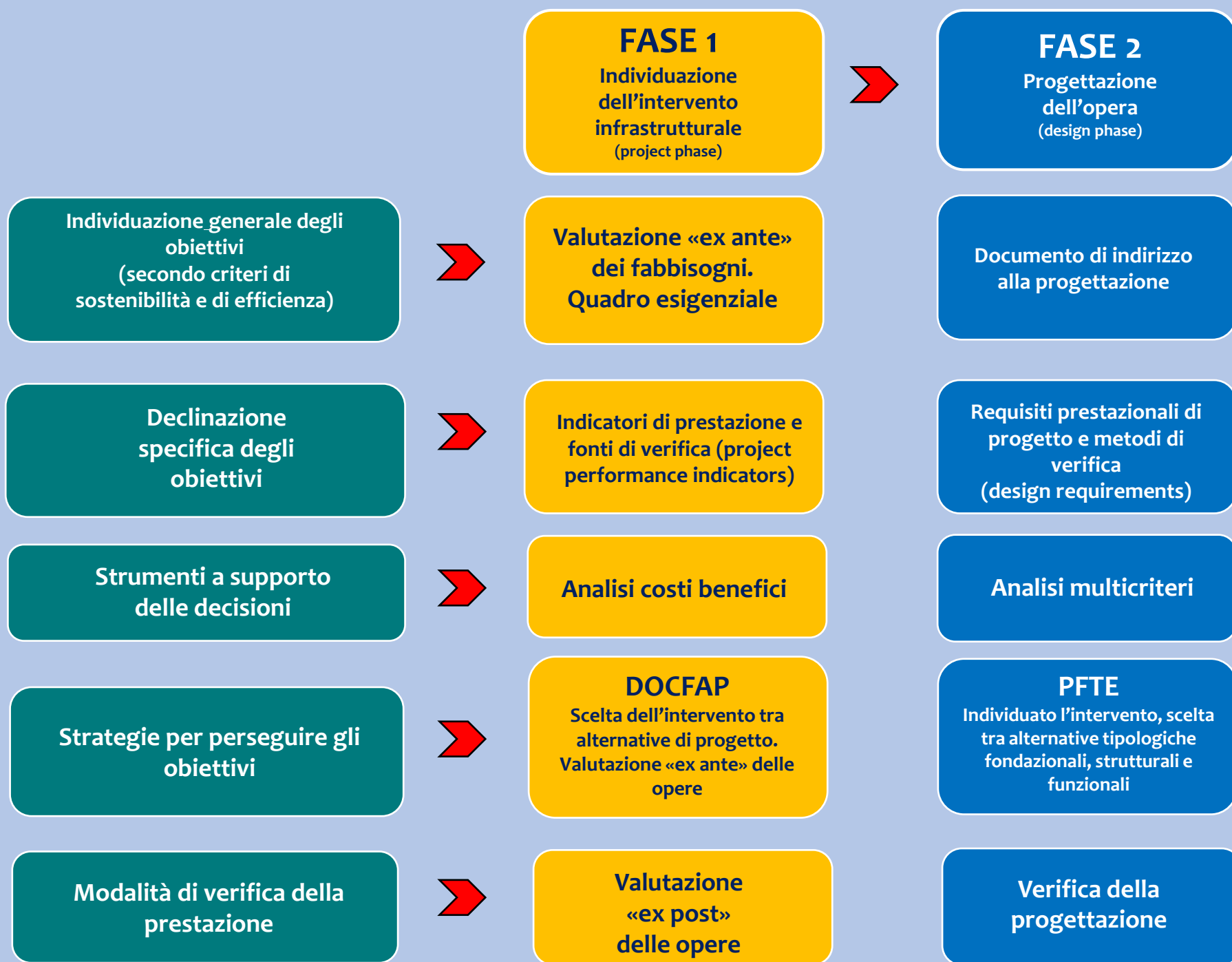
DOCFAP



Documento di indirizzo
alla progettazione



PFTE



Aspetti generali del PFTE

“6. Il progetto di fattibilità è redatto sulla base dell'avvenuto svolgimento di indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche, di verifiche relative alla possibilità del riuso del patrimonio immobiliare esistente e della rigenerazione delle aree dismesse, di verifiche preventive dell'interesse archeologico, di studi di fattibilità ambientale e paesaggistica e evidenza [...] le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia;

deve, altresì, ricomprendere le valutazioni ovvero le eventuali diagnosi energetiche dell'opera [..]

indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, la descrizione delle misure di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale, nonché i limiti di spesa [...] dell'infrastruttura da realizzare ad un livello tale da consentire [...] l'individuazione della localizzazione o del tracciato dell'infrastruttura nonché delle opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie.”

Sulla base della compiuta diagnostica del terreno e del territorio, Il PFTE perviene alla determinazione:

- ✓ dell'**assetto geometrico-spaziale** dell'opera (localizzazione sul territorio)
- ✓ delle **tipologie fondazionali, strutturali (in elevazione) e funzionali** dell'opera medesima (predimensionamenti)
- ✓ delle **interferenze** con i sottoservizi e della eventuale interferenza con il patrimonio culturale archeologico dello Stato
- ✓ delle **misure di mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale** e sui contesti archeologici, ai fini della loro valorizzazione e restituzione alla comunità locale tramite opere di conservazione o dislocazione
- ✓ di una **previsione di spesa** attendibile e non largamente approssimata

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

Relazione di sostenibilità dell'opera

Asseverazione del rispetto del principio di **"non arrecare un danno significativo"** (**"Do No Significant Harm" - DNSH**), come definito dal Regolamento UE 852/2020, dal Regolamento (UE) 2021/241 e come esplicitato dalla Comunicazione della Commissione Europea COM (2021) 1054 (Orientamenti tecnici sull'applicazione del citato principio, a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza)

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



Criteria di ecosostenibilità di un investimento infrastrutturale:

Contribuisce in modo **sostanziale** al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali?
Non arreca un danno **significativo** ad alcuno degli obiettivi ambientali?

Contenuti della relazione di sostenibilità dell'opera

- ✓ una **stima della Carbon Footprint** 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**



Grazie dell'attenzione!