CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

presso il
Ministero della Giustizia

Circ. CNI n. 772/XIX Sess./2021

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI
06/08/2021 U-rsp/6043/2021

Ai Presidenti degli Ordini territoriali
degli Ingegneri

Ai Presidenti delle Federazioni/Consulte
degli Ordini degli Ingegneri

Loro Sedi

Oggetto: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE)

Caro Presidente,

Con legge n. 108 del 29 luglio 2021 è stato convertito in legge il DL (cd. Semplificazioni) n. 77/2021.
L'art. 48 (*Semplificazioni in materia di affidamento dei contratti pubblici PNRR e PNC)*, al comma 7 prevede *"… Con provvedimento del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, adottato entro 60 gg dalla data di entrata in vigore del presente decreto, … è indicato il contenuto essenziale dei documenti di cui all'art. 23 dei commi 5,6 del decreto legislativo 50/2016…"*
Il 29 luglio u.s., l'Assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha approvato le **LINEE GUIDA concernenti la predisposizione del progetto di fattibilità tecnico-economica per l'affidamento di opere ed interventi del PNRR e PNC,** redatte da un Gruppo di Lavoro nel quale il CNI era rappresentato dal Vice Presidente Giovanni Cardinale.
Il documento rappresenta l'unico elemento che definisce i contenuti del PFTE; la sua importanza, pertanto, va oltre il limite dei progetti del PNRR, andando a costituire l'elemento di riferimento anche per tutte le altre occasioni di affidamento di incarichi.
Inoltre, l'ufficializzazione di questo documento consente la piena attività del Comitato Speciale istituito in attuazione dell'art. 45 (*disposizioni in materia di funzionalità del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici)*.
Si allega il testo delle Linee Guida approvate nella citata seduta del 29 luglio u.s. dall'Assemblea Generale del CSLLPP.
Cordiali saluti

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
(Ing. Angelo Valsecchi)

IL PRESIDENTE
(Ing. Armando Zambrano)

Via XX Settembre, 5
00187 – Roma, Italy
tel. +39.06.6976701
segreteria@cni-online.it
segreteria@ingpec.eu
www.cni.it

Allegato: c.s.d.

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

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

Indice

1. INTRODUZIONE

1.1. Gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: sfide e opportunità
1.2 L'inquadramento del progetto di fattibilità tecnica ed economica nel processo di programmazione e progettazione dell'opera

2. IL DOCUMENTO DI INDIRIZZO DELLA PROGETTAZIONE

3. IL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

3.1 Aspetti generali
3.2 Contenuti ed elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica

4. MODALITA' DI TRASMISSIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA AL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

Gruppo di Lavoro

(nota di incarico n. 5694 del 04.06.2021 del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Ing. Massimo Sessa)

- Andrea Ferrante (coordinatore)
- Mario Avagnina
- Giovanni Cardinale
- Massimo D'Alessandro
- Biagio Eramo
- Maria Gabriella Mangia
- Silvia Martino
- Mario Rosario Mazzola
- Maria Prezioso
- Paolo Rosa

Con la collaborazione di:

- Andrea Tardiola
- Michele Torsello
- Davide Ciferri

Contributo di:

- Pietro Baratono

Note

Le linee guida sono state oggetto di consultazione pubblica nell'ambito della *Consulta per le infrastrutture e la mobilità sostenibili* insediata presso il Ministero con decreto del Ministro n. 167 del 2021. Nell'ambito di tale consultazione, una versione preliminare delle linee guida è stata inviata ai componenti della Consulta, discussa in una seduta convocata ad hoc in data 22 luglio 2021 e, infine, integrata sulla base della discussione svolta e dei documenti elaborati dai componenti della Consulta stessa.

Con voto n. 66 emanato nel corso della seduta del 29 Luglio 2021, l'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha formulato parere favorevole, all'unanimità, sulle presenti Linee guida.

1. INTRODUZIONE

1.1 Gli investimenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: sfide e opportunità

Gli articoli 44 e 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, stabiliscono, rispettivamente, una procedura accelerata per "grandi opere"[1] sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica (di seguito PFTE) e la facoltà per le stazioni appaltanti di affidare congiuntamente la progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del medesimo PFTE in relazione alle procedure di affidamento a valere sulle risorse[2] del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC).

L'ammontare dei fondi stanziati e le tempistiche previste per l'utilizzo dei fondi della *Resilience and Recovery Facility* e del *Fondo Complementare Nazionale* comportano da un lato l'esigenza di semplificare le procedure per accelerare i tempi della realizzazione delle opere ma, allo stesso tempo, impongono scelte mirate a garantire la qualità progettuale degli interventi.

Il PNRR riconosce agli investimenti nelle infrastrutture un ruolo centrale per lo sviluppo e la coesione, prevedendo inedite risorse da destinare alla trasformazione del capitale infrastrutturale del Paese. Al contempo, coerentemente con le linee guida e le strategie adottate a livello europeo, il Piano promuove una visione integrata dello sviluppo ricercando un equilibrio sinergico tra dimensioni economiche, sociali e ambientali e gli aspetti di natura tecnico-realizzativa.

Il "*public procurement*", come indicato anche dalle raccomandazioni UE al nostro Paese, in questo senso è uno strumento formidabile di innovazione del modello produttivo, sia sul piano della **programmazione** per la individuazione preventiva delle infrastrutture pertinenti alle necessità del Paese (il "CHE COSA"), sia riguardo alle modalità per pervenire ad una **adeguata progettazione** e **realizzazione** di infrastrutture **efficienti** e **sostenibili** (il "COME"). Infrastrutture **efficienti** sotto il profilo tecnico-economico e **sostenibili** sotto i profili ambientale e sociale.

In questo contesto, l'accesso alle risorse finanziarie disponibili per i singoli progetti del PNRR è condizionato, tra le altre cose, a una rigorosa verifica dei potenziali impatti degli interventi sugli obiettivi ambientali (principio di "non recare danni significativi all'ambiente") prioritari in ambito dell'Unione così come definiti dal Regolamento (UE) 2020/852 (cd. "Regolamento Tassonomia" degli investimenti sostenibili) e richiamati

[1] Realizzazione asse ferroviario Palermo-Catania-Messina; Potenziamento linea ferroviaria Verona-Brennero; Realizzazione della linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria; Realizzazione della linea ferroviaria Battipaglia-Potenza-Taranto; Realizzazione della linea ferroviaria Roma-Pescara; Potenziamento della linea ferroviaria Orte-Falconara; Realizzazione delle opere di derivazione della Diga di Campolattaro; Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema idrico del Peschiera; Interventi di potenziamento delle infrastrutture del Porto di Trieste; Realizzazione della Diga foranea di Genova.

[2] Lavori pubblici di competenza statale, o comunque finanziati per almeno il 50 per cento dallo Stato, di importo pari o superiore ai 100 milioni di euro

esplicitamente anche nel Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il dispositivo di ripresa e resilienza.

La cornice europea in tema di cambiamenti climatici (che riguarda due dei sei macro-obiettivi del Regolamento (UE) 2020/852) è poi completata dalla Comunicazione CE (2021) 550 denominata "*Fit for 55: delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*".

Il PNRR promuove, quindi, il disegno di un approccio nuovo rispetto alla progettazione, la realizzazione e la gestione di un'infrastruttura, mettendo al centro la sostenibilità e l'innovazione in tutte le sue principali accezioni, estendendo tale principio ed attenzione anche all'efficientamento dei processi di trasporto e logistica funzionali alle varie fasi del progetto di realizzazione e di manutenzione ordinaria dell'opera, seppur non di diretta competenza della Stazione Appaltante (ma tuttavia qualificanti in termini di impatto sostenibile dell'opera stessa, per un punto di equilibrio tra territorio, imprese, committenza pubblica e istituzioni autorizzative).

Attraverso l'innovazione e lo sviluppo infrastrutturale, infatti, è possibile perseguire obiettivi ambientali e, al tempo stesso, ridurre i costi operativi, aumentare la produttività e l'efficienza, la sicurezza sul lavoro, l'inclusione e l'accessibilità.

La duplice sfida è pertanto quella di individuare quelle progettualità che dal punto di vista tecnico e qualitativo possano soddisfare questi criteri, anche indirizzando le Stazioni Appaltanti a selezionare i propri operatori economici con criteri che favoriscano sostenibilità e innovazione, e al tempo stesso, rendere più efficiente il processo approvativo, anche attraverso mirati strumenti di semplificazione.

Al contempo, l'anticipazione al PFTE dei pareri, nulla-osta ed autorizzazioni delle diverse Amministrazioni coinvolte nel processo autorizzativo delle opere comporta l'esigenza ineludibile di concretizzare il più possibile gli elementi caratterizzanti e gli impatti dell'opera in questa fase progettuale, demandando alle fasi successive la sola definizione di aspetti tecnici che non incidano sul contenuto dell'intervento infrastrutturale.

Ne deriva, pertanto, una successiva ingegnerizzazione del progetto definitivo ed esecutivo che non modifica i rapporti tra l'infrastruttura e il territorio nel quale è inserita, anche sotto il profilo geologico, geotecnico, idrologico, idraulico, idrogeologico e sismico.

A questo fine, la eventuale digitalizzazione delle attività di committenza e di progettazione (già richiamate dall'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. nonché dal D.M. 560/2017 e dal D.L. 77/2021) deve essere in grado di supportare la maggiore efficacia nella gestione degli iter autorizzativi dei progetti, nella attuazione e nella rendicontazione dei lavori eseguiti, nell'ottica ulteriore della gestione del ciclo di vita dei cespiti infrastrutturali.

Allo stesso modo, il dibattito pubblico di confronto con gli "*stakeholders*" e i territori potrà basarsi su un livello di conoscenza dell'opera e dei suoi riverberi molto più approfondito, diventando così più produttivo ed efficiente.

Nel quadro dell'innovazione normativa e procedurale introdotta dal citato decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, le presenti Linee Guida sono volte, quindi, a definire il contenuto essenziale dei documenti, degli eventuali modelli informativi digitali e degli elaborati occorrenti alle Stazioni Appaltanti per l'affidamento sulla base del PFTE, secondo quanto stabilito dall'art. 48, comma 7, terzo periodo:

> *Con provvedimento del Presidente del Consiglio Superiore dei lavori pubblici, adottato entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono individuate le modalità di presentazione delle richieste di parere di cui al presente comma, è indicato il contenuto essenziale dei documenti e degli elaborati di cui all'articolo 23, commi 5 e 6, del decreto legislativo n. 50 del 2016, occorrenti per l'espressione del parere, e sono altresì disciplinate, fermo quanto previsto dall'articolo 44 del presente decreto, procedure semplificate per la verifica della completezza della documentazione prodotta e, in caso positivo, per la conseguente definizione accelerata del procedimento.*

Pertanto, i contenuti essenziali del PFTE sono definiti dalle presenti Linee Guida ai sensi di quanto disciplinato dall'articolo 23, commi 5 e 6 del Codice dei Contratti (D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii., di seguito "Codice") e, su base facoltativa, dal comma 13 del citato articolo ("*metodi e strumenti elettronici*"), nonché dalle disposizioni di semplificazione e accelerazione introdotte dal richiamato decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, con particolare riferimento alla connessione tra procedure di affidamento delle opere basate sul PFTE e iter autorizzativo delle opere.

I **principi generali** che indirizzano i contenuti del PFTE sono i seguenti:

1. semplificazione delle procedure finalizzate alla realizzazione di investimenti in tecnologie verdi e digitali, nonché in innovazione e ricerca, anche al fine di conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) adottati dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015, di incrementare il grado di ecosostenibilità degli investimenti pubblici e delle attività economiche secondo i criteri di cui al Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020;
2. previsione di misure volte a garantire il rispetto dei criteri di responsabilità energetica e ambientale nell'affidamento degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, in particolare attraverso la definizione di criteri ambientali minimi (CAM);

3. previsione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale;
4. previsione di misure per favorire l'inclusione delle microimprese, piccole e medie imprese nella fase di realizzazione dell'opera (articolo 30 comma 7 e art. 51 del Codice);
5. introduzione della digitalizzazione inerente ai processi relativi agli investimenti pubblici previsti dal PNRR e dal PNC, in funzione della riforma e della riconfigurazione delle stazioni appaltanti.

1.2 L'inquadramento del progetto di fattibilità tecnica ed economica nel processo di programmazione e progettazione dell'opera

Due sono le macro-fasi che consentono di pervenire alla compiuta redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica con quelle indispensabili caratteristiche di completezza degli elaborati riguardo al rapporto tra assetto geometrico-spaziale dell'infrastruttura, componenti ambientali e matrice territoriale.

Dette macro-fasi, coerenti con il vigente quadro normativo di settore ma certamente innovative riguardo alla cornice metodologica di riferimento, assolvono a due distinti obiettivi, già precedentemente introdotti (**FIGURA 1**):

- definizione del "**CHE COSA**" debba essere progettato in una cornice più generale di promozione dello sviluppo sostenibile;
- definizione del "**COME**" pervenire ad una **efficiente** progettazione dell'opera, così come individuata nella prima macro-fase, tenendo conto degli elementi qualificativi di **sostenibilità** dell'opera stessa lungo l'intero ciclo di vita.

In altre parole, dal "**progetto del CHE COSA**" di Fase 1 al "**progetto del COME**" di Fase 2, secondo una coerente filiera concettuale.

FIGURA 1

Fase 1 – CHE COSA

In questa rinnovata cornice metodologica e concettuale, nella **prima fase** viene evidenziato il **quadro esigenziale** relativo ai fabbisogni del contesto economico e sociale e ai correlati obiettivi e indicatori di prestazione. Esso funge anche da documento di indirizzo per l'attività successiva.

In linea generale, il quadro esigenziale contiene:

a) gli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, con riferimento a quanto indicato all'articolo 23, comma 1 del Codice. Agli obiettivi generali sono associati specifici indicatori di risultato (con relativa indicazione delle fonti di verifica);

b) i fabbisogni della collettività, o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, da porre a base dell'intervento stesso;

c) le esigenze qualitative e quantitative dell'amministrazione committente e della specifica utenza, che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento stesso;

d) l'eventuale indicazione, qualora ne sussistano le condizioni in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare, delle alternative progettuali da individuare e analizzare nel documento di fattibilità delle alternative progettuali.

Sulla base del quadro esigenziale, il **documento di fattibilità delle alternative progettuali** (DOCFAP) sviluppa un confronto comparato tra alternative progettuali che perseguono i traguardati obiettivi.

Le alternative progettuali da prendere in considerazione ed analizzare possono indicativamente riguardare, a titolo di esempio:

- 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.

L'analisi costi benefici (ACB) è il principale strumento metodologico a supporto della scelta tra alternative progettuali.

Strumenti metodologici più speditivi (quali l'analisi multicriteri e l'analisi costi-efficacia) possono essere impiegati soltanto laddove ne ricorrano le condizioni, alla luce della oggettiva semplicità concettuale del confronto comparato tra alternative. In tal caso, la alternativa prescelta a seguito della comparazione deve essere successivamente sottoposta ad analisi costi benefici.

Ulteriore strumento decisionale da tenere in considerazione, su un piano facoltativo, è l'analisi di impatto socio-economico ed occupazionale, che "simula" la fase di cantiere e i settori "mobilitati" dall'investimento infrastrutturale.

Per la redazione del DOCFAP si può fare utile riferimento:

- alle "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" di competenza del Ministero (Novembre 2016), adottate in attuazione dell'art. 9 del D.Lgs. 29 dicembre 2011, n. 228;
- alla "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, Commissione Europea, DG Regio" (2014).

Il monitoraggio "*post operam*" degli indicatori di prestazione (con correlate fonti di verifica) è lo strumento per valutare/misurare l'efficienza e l'efficacia dell'intervento infrastrutturale (trattasi della "valutazione ex-post delle opere" di cui alle "Linee guida" sopra menzionate).

A supporto dei contenuti sopra descritti, i requisiti informativi relativi alla organizzazione (Organization Information Requirements - OIR) e quelli relativi al patrimonio (Asset Information Requirements - AIR), previsti dalla serie normativa UNI EN ISO 19650, in materia di strutturazione ed organizzazione della modellazione e gestione informativa digitale possono fungere da elemento a supporto del DOCFAP.

Fase 2 - COME

Individuata l'alternativa progettuale complessivamente "preferibile", nella **seconda fase** il documento di indirizzo alla progettazione (DIP) disciplina la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE). Nel DIP si rinvengono i requisiti prestazionali che dovranno essere perseguiti dalle strategie progettuali.

Nel PFTE può essere condotto, sulla prescelta alternativa progettuale, un confronto comparato tra differenti tipologie fondazionali, strutturali (in elevazione) e funzionali.

L'analisi multicriteri può essere utilizzata come strumento metodologico per detto confronto.

In alternativa, possono essere utilizzate analisi speditive di natura quali-quantitativa, purché riconosciute dalla corrente letteratura tecnica di settore.

E' raccomandabile, a seguito della puntuale definizione delle tipologie costruttive e funzionali e di una stima più accurata dei costi complessivi dell'opera, l'aggiornamento della analisi costi benefici condotta in sede di DOCFAP.

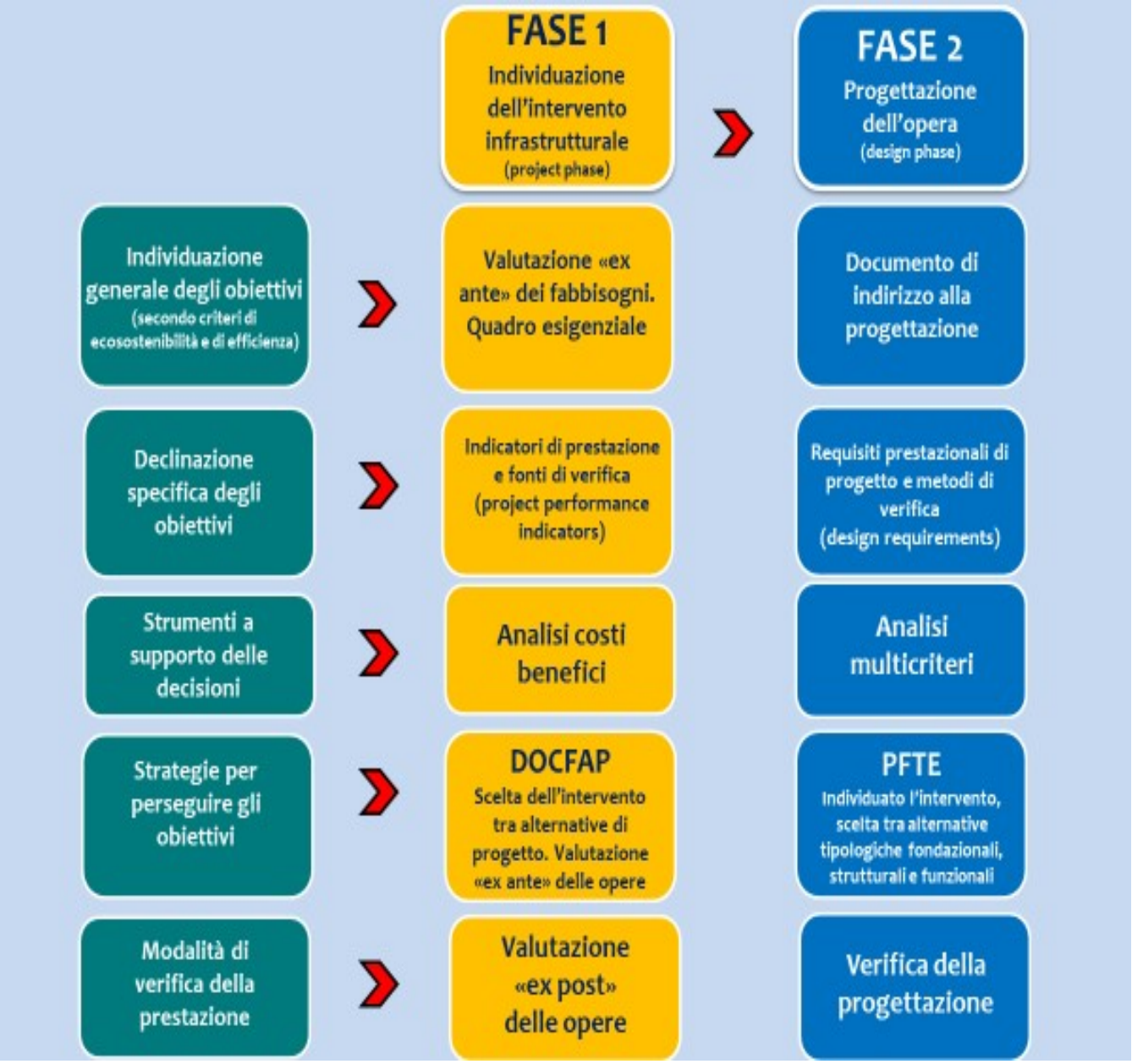
La verifica della progettazione sul PFTE, condotta ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii., include anche la verifica del puntuale perseguimento dei requisiti prestazionali (indicati nel DIP) sulla base delle adottate strategie progettuali.

Alla luce della rilevanza di detta innovata cornice metodologica di riferimento, si evidenzia in **FIGURA 2** la "simmetria concettuale" tra la prima e la seconda macro-fase.

Infatti, come già sottolineato, alla dialettica obiettivi-strategie del "CHE COSA" si affianca la dialettica obiettivi-strategie del "COME".

Ne risulta un progetto di fattibilità tecnica ed economica intrinsecamente "robusto", in quanto prodotto di un rigoroso e tracciabile processo metodologico.

FIGURA 2


FASE 1
Individuazione dell'intervento infrastrutturale
(project phase)
FASE 2
Progettazione dell'opera
(design phase)
Individuazione generale degli obiettivi
(secondo criteri di ecosostenibilità e di efficienza)
Valutazione «ex ante» dei fabbisogni. Quadro esigenziale
Documento di indirizzo alla progettazione
Declinazione specifica degli obiettivi
Indicatori di prestazione e fonti di verifica (project performance indicators)
Requisiti prestazionali di progetto e metodi di verifica (design requirements)
Strumenti a supporto delle decisioni
Analisi costi benefici
Analisi multicriteri
Strategie per perseguire gli obiettivi
DOCFAP
Scelta dell'intervento tra alternative di progetto. Valutazione «ex ante» delle opere
PFTE
Individuato l'intervento, scelta tra alternative tipologiche fondazionali, strutturali e funzionali
Modalità di verifica della prestazione
Valutazione «ex post» delle opere
Verifica della progettazione

2. IL DOCUMENTO DI INDIRIZZO DELLA PROGETTAZIONE

Il documento di indirizzo della progettazione (DIP) è redatto dal responsabile unico del procedimento della Stazione Appaltante prima dell'affidamento della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, sia in caso di progettazione interna che di progettazione esterna all'amministrazione ai sensi dell'articolo 24 del codice.

In quest'ultimo caso, il DIP dovrà essere parte della documentazione di gara per l'affidamento del contratto pubblico di servizi, in quanto costituisce parte integrante del "capitolato del servizio di progettazione".

Il documento di indirizzo della progettazione, oltre ai contenuti stabiliti, può contenere, in materia di digitalizzazione dei processi e di modellazione informativa, ulteriori riferimenti alla fase esecutiva, anche con riferimento alla pianificazione e alla programmazione prevista dalla norma UNI ISO 21502:2021, in tema di Project Management.

Il documento di indirizzo della progettazione indica, in rapporto alla dimensione, alla specifica tipologia e alla categoria dell'intervento da realizzare, secondo quanto stabilito dall'articolo 23, comma 4 del Codice, gli obiettivi, i requisiti tecnici (sia prescrittivi che prestazionali) e l'elenco degli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni livello della progettazione.

In linea generale il DIP, sentita l'Amministrazione competente alla gestione dell'opera (c.d. "Amministrazione usuaria"), riporta almeno le seguenti informazioni:

1. lo stato dei luoghi con le relative indicazioni di tipo catastale;
2. 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;
3. i requisiti tecnici di progetto che l'intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente e agli obiettivi di cui al precedente punto 2;
4. i livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento. In linea generale si rammenta che, ai sensi dell'art. 23 comma 4 del Codice *"è consentita … l'omissione di uno o di entrambi i primi due livelli di progettazione, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardando la qualità della progettazione"*;
5. gli elaborati grafici e descrittivi da redigere;

6. 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 che l'amministrazione intenda porre a base della progettazione dell'intervento, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare;
7. i limiti finanziari da rispettare;
8. il sistema di realizzazione dell'intervento, ai sensi della Parte I, Titolo IV, della Parte II, Titolo VI, Capo I e Capo VI, della Parte III e della Parte IV del Codice;
9. la procedura di scelta del contraente, ai sensi della Parte II, Titolo III, Capo II, Titolo IV e Titolo VI Capo I e Capo VI, della Parte III e della Parte IV del Codice;
10. il criterio di aggiudicazione;
11. 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;
12. le specifiche tecniche contenute 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;
13. la individuazione, laddove possibile, di lotti funzionali e/o di lotti prestazionali;
14. 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;
15. le specifiche tecniche per l'utilizzo di materiali, elementi e componenti ai fini:
    a. del perseguimento dei requisiti di durabilità, duttilità, robustezza e resilienza delle opere;
    b. della efficienza energetica e della sicurezza e funzionalità degli impianti;

Il DIP potrà, infine, includere il Capitolato Informativo (CI), secondo la normativa UNI 11337 e/o la normativa UNI EN ISO 19650, così come previsto dal D.M. 560/2017, in materia di metodi e di strumenti elettronici.

La presenza del CI all'interno del DIP favorisce, infatti, la migliore correlazione tra i contenuti progettuali richiesti dalla stazione appaltante al progettista con la possibilità che

essi siano veicolati con maggiore efficienza ed efficacia attraverso i contenitori informativi generati dalla modellazione informativa.

Infine, è raccomandabile l'aggiornamento del DIP a seguito della redazione del PFTE, anche a seguito della definizione delle tipologie costruttive e funzionali di progetto.

Detto aggiornamento può costituire indirizzo per le successive fasi progettuali e, conseguentemente, può fornire elementi per la redazione del disciplinare di gara nel caso di procedura di affidamento sulla base del PFTE con l'adozione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

3. IL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

3.1. Aspetti generali

Come è già stato messo in luce, la finalità sostanziale del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE), per assegnati obiettivi, è la progettazione della soluzione che, tra le alternative possibili, presenta il miglior rapporto tra costi complessivi da sostenere e benefici attesi per la collettività.

Si rammenta che il confronto tra le alternative progettuali è stato già precedentemente condotto nel DOCFAP, che è allegato al PFTE al fine di dare testimonianza e tracciabilità al processo progettuale e agli strumenti metodologici adottati.

Si riportano, al riguardo, i commi 5 e 6 dell'articolo 23 del Codice, specificatamente descrittivi delle **finalità** del PFTE:

> *"5. **Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire**. Per i lavori pubblici di importo pari o superiore alla soglia di cui all'articolo 35 anche ai fini della programmazione di cui all'articolo 21, comma 3 nonché per l'espletamento delle procedure di dibattito pubblico di cui all'articolo 22 e per i concorsi di progettazione e di idee di cui all'articolo 152, il progetto di fattibilità è preceduto dal documento di fattibilità delle alternative progettuali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera ggggg-quater) nel rispetto dei contenuti di cui al regolamento previsto dal comma 3 del presente articolo. Resta ferma la facoltà della stazione appaltante di richiedere la redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali anche per lavori pubblici di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 35. Nel progetto di fattibilità tecnica ed economica, il progettista sviluppa, nel rispetto del quadro esigenziale, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1, nonché gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, secondo le modalità previste nel regolamento di cui al comma 3, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica deve consentire, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa."*
>
> *"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 evidenzia, con apposito adeguato elaborato cartografico, 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 in progetto, con riferimento al contenimento dei consumi energetici e alle eventuali misure per la produzione e*

il recupero di energia anche con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario 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, calcolati secondo le modalità indicate dal decreto di cui al comma 3, dell'infrastruttura da realizzare ad un livello tale da consentire, già in sede di approvazione del progetto medesimo, salvo circostanze imprevedibili, l'individuazione della localizzazione o del tracciato dell'infrastruttura nonché delle opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie."

Si riportano di seguito i **criteri generali** che definiscono i contenuti del PFTE:

1. qualità del processo e qualità del progetto, per quanto concerne gli aspetti legati sia alle regole tecniche, sia ai principi della sicurezza e della sostenibilità economica, territoriale ed ambientale dell'intervento, con particolare riferimento alla compatibilità territoriale in termini di sicurezza e della pubblica e privata incolumità, nonché nel rispetto della tutela del patrimonio storico-archeologico dello Stato e del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione, nonché, ove previsto, in relazione ai costi del ciclo di vita dell'intervento, di cui all'articolo 96 del Codice;
2. riduzione dei rischi da pericoli naturali ed antropici, efficienza energetica, anche in riferimento a quanto previsto all'articolo 34 del Codice, durabilità dei materiali e dei componenti, facilità di manutenzione e gestione, sostituibilità degli elementi tecnici, compatibilità tecnica e ambientale dei materiali e agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo, minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e dei materiali impiegati, prevenzione della produzione di rifiuti e incremento delle operazioni di riutilizzo, riciclaggio e di altri tipi di recupero dei rifiuti prodotti dall'attività di realizzazione dell'opera progettata, nonché, ove ne ricorrano le condizioni, riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana. I progetti devono tener conto del contesto in cui l'intervento si inserisce, in modo che esso non pregiudichi l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti;
3. rispetto degli standard dimensionali, ove previsti, in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale e ambientale in cui si colloca l'intervento, sia nella fase di costruzione che in fase di gestione;
4. conformità alle regole e alle norme tecniche stabilite dalla legislazione vigente al momento della loro redazione;

5. minimizzazione dei rischi per i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio dell'opera, per gli utenti nella fase di esercizio, nonché per la popolazione delle zone interessate per quanto attiene la sicurezza e la tutela della salute.

Per quanto sopra esposto, particolare rilievo nella predisposizione del PTFE è, dunque, **la attenta valutazione delle caratteristiche tecniche, naturali e di antropizzazione del terreno e del territorio nel quale andrà inserita la nuova opera, compatibilmente con le preesistenze** (anche di natura ambientale, paesaggistica ed archeologica).

A questo fine, è ipotizzabile avvalersi di un modello informativo digitale dello stato dei luoghi, così come citato nel D.M. 560/2017, eventualmente configurato anche in termini geo-spaziali (Geographical Information System - GIS).

Pertanto, durante la fase di progettazione di fattibilità tecnica ed economica andranno svolte **adeguate indagini e studi conoscitivi** (morfologia, geologia, geotecnica, idrologia, idraulica, sismica, unità ecosistemiche, evoluzione storica, uso del suolo, destinazioni urbanistiche, valori paesistici, architettonici, storico-culturali, archeologia preventiva, vincoli normativi…) anche avvalendosi delle più recenti ed innovative tecnologie di rilievo digitale. Si tratta di pervenire ad un vero e proprio "progetto della conoscenza".

Detta preventiva diagnostica del terreno, unita alla ricognizione e alla compiuta interpretazione del territorio, consente di pervenire alla determinazione:

1. dell'assetto geometrico-spaziale dell'opera (localizzazione sul territorio);
2. delle tipologie fondazionali, strutturali (in elevazione) e funzionali dell'opera medesima;
3. della eventuale interferenza con il patrimonio culturale archeologico dello Stato;
4. 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;
5. di una previsione di spesa attendibile e non largamente approssimata (come prima spesso accadeva con i "vecchi" progetti preliminari).

Il PFTE dovrà tenere conto, per quanto possibile, delle caratteristiche orografiche e morfologiche limitando le modifiche del naturale andamento del terreno (e conseguentemente il consumo di suolo e i movimenti terra) salvaguardando, altresì, l'officiosità idraulica dei corsi d'acqua (naturali e artificiali) interferiti dall'opera, l'idrogeologia del sottosuolo e la stabilità geotecnica dei circostanti rilievi naturali e dei rilevati artificiali.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta:

1. alla compatibilità ecologica della proposta progettuale privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;
2. alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;
1. all'adozione di principi di progettazione bioclimatica e di "sistemi passivi" che consentano di ridurre il ricorso a sistemi ed impianti meccanici "energivori";
2. all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica;
3. alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
4. alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, avvalendosi eventualmente anche di modelli informativi digitali cosiddetti Asset Information Model (AIM) definiti dalla normativa ISO 19659, che costituiscono l'evoluzione del modello As Built e interoperabili con AINOP;
5. alla adattabilità e flessibilità dell'opera rispetto ai potenziali sviluppi tecnologici futuri, con particolare attenzione ai temi della resilienza e della sostenibilità ambientale e sociale;
6. all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera. Ciò privilegiando modelli, processi ed organizzazioni le cui performance e impatto sui costi di esternalità siano certificati.

In definitiva, il PFTE dovrà perseguire obiettivi generali di qualità eco-sistemica dell'infrastruttura nel rispetto delle caratteristiche e dei vincoli storico-archeologici, geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, sismici ambientali, paesaggistici e forestali in uno con la individuazione e la soluzione preventiva delle interferenze presenti (reti, sottoservizi…) che, come è noto, costituiscono, fattore di criticità sia per quanto concerne l'incremento dei costi da sostenere che per lo slittamento della tempistica esecutiva originariamente prevista.

Il PFTE rappresenta, pertanto, un primo livello di progettazione rinnovato per contenuti e metodologia, anche mediante l'utilizzo di adeguati strumenti a supporto delle decisioni. La sfida connaturata a questo nuovo primo livello di progettazione (che valuta le diverse alternative progettuali, individua gli impatti economici-sociali-ambientali dell'opera, sviluppa un organico ed esaustivo progetto di conoscenza, cristallizza l'assetto geometrico-

spaziale dell'opera, le prescelte tipologie strutturali e funzionali, le interferenze derivanti da reti e sottoservizi) mira a ricollocare l'iter procedimentale e autorizzativo sul PFTE, con l'obiettivo di riverberare benefici sull'efficienza del processo realizzativo dell'opera.

Va inoltre tenuto conto come, per le "grandi opere" dell'allegato IV al citato decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, il PFTE si incardina su un **modello procedimentale integrato del tutto innovativo** (parere del Comitato speciale del Consiglio superiore dei lavori pubblici + eventuale dibattito pubblico + procedimento di VIA + verifica preventiva dell'interesse archeologico + conferenza di servizi) finalizzato a concludersi con una rigorosa verifica di ottemperanza alle prescrizioni impartite sul progetto prima dell'avvio della fase di affidamento, a garanzia della effettiva cantierabilità dell'opera.

Il capitolato informativo, eventualmente contenuto nel DIP, potrà definire le modalità di utilizzo in progetto dei modelli informativi digitali per favorire la riduzione dei tempi relativi ai processi autorizzativi.

3.2 Contenuti ed elaborati del progetto di fattibilità tecnica ed economica

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica**,** in relazione alle dimensioni, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento (fatta salva diversa disposizione opportunamente adottata dal RUP in sede di DIP, secondo un auspicabile approccio "sartoriale", cucito addosso al caso in specie) è in linea generale composto dai seguenti elaborati, anche con riferimento alla loro articolazione:

1. relazione generale;
2. relazione tecnica, corredata da rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
3. relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (art. 28 comma 4 del D.Lgs. 42/2004, per la procedura D. Lgs. 50/2016 art. 25, c. 1) ed eventuali indagini dirette sul terreno secondo quanto indicato nell'art. 25, c. 8 del D.Lgs. 50/2016;
4. studio di impatto ambientale, per le opere soggette a VIA;
5. relazione di sostenibilità dell'opera;
6. rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
7. elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate;
8. computo estimativo dell'opera, in attuazione dell'articolo 32, comma 14 bis, del Codice;
9. quadro economico di progetto;

10. piano economico e finanziario di massima, per le opere da realizzarsi mediante Partenariato Pubblico-Privato;
11. schema di contratto;
12. capitolato speciale d'appalto;
13. cronoprogramma;
14. piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza;
15. capitolato informativo (facoltativo);
16. piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
17. piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;
18. per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, piano preliminare di monitoraggio ambientale;
19. piano particellare delle aree espropriande o da acquisire, ove pertinente.

Come già detto, al progetto di fattibilità tecnica ed economica è allegato il DOCFAP, al fine di dare testimonianza e tracciabilità del processo progettuale condotto. In caso di mancanza del DOCFAP, la relazione generale deve riportare comunque, sia pure in sintesi, le risultanze del processo progettuale fino al momento condotto, con particolare riferimento al confronto tra differenti alternative di intervento, evidenziando i criteri e gli strumenti metodologici che hanno condotto alla scelta. È altresì allegato il documento di indirizzo alla progettazione.

La esplicitazione di detto processo metodologico:

- quadro esigenziale;
- documento di fattibilità delle alternative progettuali;
- documento di indirizzo alla progettazione,

nonché della metodologia e degli adottati strumenti a supporto alle decisioni, consente una più appropriata e consapevole valutazione dei contenuti del progetto di fattibilità tecnica ed economica, all'interno di una contestualizzata cornice decisionale.

Inoltre, è allegata la documentazione relativa alla **verifica preventiva di primo livello del progetto di fattibilità tecnica ed economica**.

Detta verifica preventiva di primo livello, di natura sostanziale, è essenzialmente finalizzata ad accertare:

1. la coerenza delle scelte progettuali con i contenuti del documento di indirizzo alla progettazione;
2. la completezza formale degli elaborati progettuali;
3. la coerenza interna tra gli elaborati progettuali;
4. la coerenza esterna in relazione alle norme tecniche comunque applicabili;
5. la revisione del computo estimativo, anche in relazione alla sua coerenza con gli elaborati grafici e alla applicazione dei prezzi;
6. la revisione delle somme a disposizione del quadro economico di spesa, anche al fine di accertare la presenza di adeguati elementi giustificativi per la valutazione della congruità degli importi riportati nel quadro economico medesimo;
7. la effettiva leggibilità dei contenuti progettuali per tematismi, anche attraverso eventuali relazioni di sintesi/ricucitura che "mettano a sistema" contenuti progettuali afferenti al medesimo tematismo ma tuttavia "dispersi" nei numerosi elaborati progettuali. Ciò al fine di favorire l'esame del progetto da parte dei membri esperti dell'Organo consultivo sui principali aspetti tecnici sottesi dal progetto.

Ciò anche al fine di snellire, nei modi e nei tempi, l'attività di esame preliminare da parte dell'Organo consultivo medesimo, eliminando alla fonte inopinate richieste di atti integrativi e/o di chiarimenti su aspetti formali della progettazione.

La verifica preventiva di primo livello può essere attuata col supporto abilitante dei modelli informativi digitali, sottoposti, all'interno della stessa, a disamina mediante apposite procedure di accertamento tramite metodi e strumenti cosiddetti di Model e di Code Checking, in funzione delle richieste contenute nel capitolato informativo e delle prestazioni convenute nel piano di gestione informativa.

Contestualmente, potranno essere oggetto di verifica anche tutte le procedure digitali richieste nel capitolato informativo e/o convenute nel piano di gestione informativa.

Ai soli fini dell'espletamento del procedimento autorizzativo incardinato sul PFTE, i seguenti elaborati progettuali possono essere omessi:

1. computo estimativo dell'opera (sostituito da una comunque adeguata stima economica dell'opera, al fine di giustificare la congruità della spesa);
2. sezioni trasversali correnti dell'opera (sezioni di computo);

3. schema di contratto;
4. capitolato speciale d'appalto (sostituito da un disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici);
5. piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti (sostituito da prime indicazioni sul piano medesimo);
6. piano di sicurezza e di coordinamento (sostituito da prime indicazioni sul piano medesimo).

La eventuale mancanza di detti elaborati non può, in alcun modo, comportare un livello di definizione progettuale dell'opera inferiore rispetto a quello di un PFTE formalmente completo.

Pertanto, in caso di mancanza del computo estimativo, la **verifica preventiva di primo livello** del progetto di fattibilità tecnica ed economica non include l'attività di *"revisione del computo metrico estimativo, anche in relazione alla sua coerenza con gli elaborati grafici e alla applicazione dei prezzi"* ma l'attività di revisione delle modalità con le quali il progettista è pervenuto alla stima economica dell'opera, al fine di accertarne l'adeguatezza e la congruità.

Al perfezionamento del procedimento autorizzativo sul PFTE, il progetto è quindi:

- **modificato ed integrato** alla luce delle **prescrizioni** impartite dai Soggetti competenti nel corso del procedimento stesso;
- **eventualmente integrato** con gli elaborati progettuali sopra indicati (da 1. a 5.), se mancanti in tutto o in parte.

Successivamente, il PFTE è sottoposto:

- ad una formale **verifica preventiva ai sensi dell'art. 26 del Codice** (ivi inclusa la verifica di avvenuto adempimento alle prescrizioni);
- a **validazione**, ai sensi del comma 8 del medesimo articolo del Codice.

In sede di bando di gara (o già in fase di DIP), le Stazioni Appaltanti, nel caso di aggiudicazione mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, possono valutare la possibilità di far ricorso a quanto previsto dall'art. 23 comma 4 del Codice, **unificando la progettazione definitiva a quella esecutiva** (*"E' consentita, altresì, l'omissione di uno o di entrambi i primi due livelli di progettazione, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardando la qualità della progettazione"*).

Ciò tenuto conto del relativamente avanzato livello di definizione tecnica del PFTE posto a base di una procedura di affidamento, con innegabili benefici riverberi in termini di semplificazione dell'intero processo progettuale.

In tal caso, la prestazione contrattuale dell'operatore economico aggiudicatario della procedura di affidamento consisterebbe:

- nella **redazione del progetto esecutivo** (che include tutti i contenuti e gli elementi previsti per il progetto definitivo);
- nella **esecuzione dei lavori**.

3.2.1. Relazione generale

La relazione generale, in rapporto alla tipologia, alla categoria e alla dimensione dell'intervento si articola nei seguenti punti:

1. descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento, in relazione agli obiettivi generali individuati dall'amministrazione nel Quadro esigenziale. Indicazione dei conseguenti livelli di prestazione da raggiungere e, ove pertinenti, dei relativi indicatori di prestazione che consentano di verificare ad opere ultimate, in fase di esercizio, il raggiungimento degli obiettivi previsti;
2. individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione, in relazione ai contenuti del documento di indirizzo alla progettazione, nonché degli specifici requisiti tecnici da soddisfare.
3. descrizione dettagliata, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie della soluzione progettuale prescelta;
4. riepilogo in forma descrittiva e grafica delle alternative progettuali analizzate nel DOCFAP, che costituisce documento allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica, insieme con la relativa determina di adozione del DOCFAP da parte della Stazione Appaltante ai fini della verifica della coerenza del processo progettuale;
5. elenco delle normative di riferimento, con esplicito richiamo ai parametri prestazionali o prescrittivi adottati per il progetto di fattibilità tecnica ed economica, in relazione ai vari ambiti normativi cogenti o comunque presi a riferimento, quali azioni e loro combinazioni, tempi di ritorno, classi di esposizione, scenari di evento;
6. riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto (computo estimativo dell'opera; quadro economico di spesa; eventuale articolazione dell'intervento in

stralci funzionali e/o prestazionali, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete; sintesi delle forme e delle fonti di finanziamento per la copertura della spesa; piano economico e finanziario, ove previsto; indicazioni di sintesi sull'impatto occupazionale dell'intervento sia in fase di realizzazione che di esercizio, nei casi in cui sia richiesto; indicazioni generali di impatto in termini di coinvolgimento delle micro e piccole imprese, sia nella fase di realizzazione dell'opera sia nelle fasi di manutenzione programmata e straordinaria);

7. aspetti contrattuali.

La **descrizione della soluzione progettuale** prescelta si articola in:

1. esplicazione della soluzione progettuale e del percorso progettuale che ha condotto ad elaborare tale soluzione sulla base degli esiti degli studi specialistici e delle indagini di cui al successivo punto 3);
2. aspetti funzionali, tecnici e di interrelazione tra i diversi elementi del progetto, architettonici, strutturali, funzionali, impiantistici, anche in riferimento ai contenuti del DIP;
3. considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento, documentata anche in base ai risultati dello Studio d'impatto ambientale nei casi in cui sia previsto, nonché agli esiti delle indagini di seguito indicate e alle conseguenti valutazioni riguardo alla fattibilità dell'intervento:
    a. esiti degli studi e delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, ambientali, archeologiche effettuate;
    b. esiti degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura, interferenti sulle aree o sulle opere interessate;
    c. esiti delle valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;
    d. considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale;
4. accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con opere preesistenti o con pubblici servizi presenti lungo il tracciato e proposta di risoluzione delle interferenze stesse e stima dei prevedibili oneri, secondo quanto stabilito all'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del codice;

5. ricognizione in ordine alla disponibilità delle aree e di eventuali immobili sui quali deve essere eseguito l'intervento, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri;
6. indicazioni per l'efficientamento dei processi di trasporto e logistica alla luce delle tecnologie e modelli di sostenibilità logistica maggiormente utilizzati a livello internazionale;
7. indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
8. indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

Ove utilizzata, la modellazione informativa, corrispondente alla evoluzione dei livelli di progettazione, dovrà assicurare la continuità nella progressione dei contenuti e dei contenitori informativi, sino alle fasi di esecuzione, di direzione dei lavori, di coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, di collaudo tecnico-amministrativo e dovrà essere sempre funzionale alle esigenze di rendicontazione del PNRR e del PNC.

Nel caso di interventi effettuati su opere esistenti, la relazione ne descrive lo stato di consistenza, il livello di conoscenza, le caratteristiche tipologiche, strutturali e impiantistiche nonché le motivazioni che hanno condotto alla scelta della soluzione progettuale.

3.2.2 Relazione tecnica

La Relazione tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica è corredata da indagini e studi specialistici (che ne costituiscono allegati e che sono firmati dai rispettivi tecnici abilitati).

La Relazione tecnica riporta:

1. le esigenze, i requisiti e i livelli di prestazione che devono essere soddisfatti con l'intervento, in relazione alle specifiche esigenze definite nel documento di indirizzo alla progettazione;
2. le risultanze degli studi, delle indagini e delle analisi effettuate, in funzione della tipologia, delle dimensioni e dell'importanza dell'opera, evidenziando le conseguenti valutazioni in ordine alla fattibilità dell'intervento raggiunte attraverso la caratterizzazione del contesto locale territoriale, storico-archeologico, ambientale e paesaggistico in cui è inserita l'opera;
3. gli esiti della verifica della sussistenza di interferenze dell'intervento con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti;

4. le risultanze dello studio di inserimento urbanistico con relativi elaborati grafici, ove pertinente;
5. la descrizione e motivazione del grado di approfondimento adottato per la pianificazione delle indagini effettuate, in funzione della tipologia, delle dimensioni e dell'importanza dell'opera;
6. la descrizione e la motivazione delle scelte tecniche poste a base del progetto, anche con riferimento alla sicurezza funzionale, all'efficienza energetica ed al riuso e riciclo dei materiali;
7. elementi di dimensionamento preliminare (strutturali, geotecnici, impiantistci, idraulici, viabilistici…) di natura concettuale e, ove necessario, anche quantitativa. Ciò al fine di giustificare le scelte progettuali compiute, utili a garantire:
   a) il regolare sviluppo del processo autorizzativo;
   b) il coerente sviluppo dei successivi livelli di progettazione;
   c) la coerenza delle previsioni di stima economica dell'opera.

Salvo diversa motivata determinazione della Stazione Appaltante in relazione alla tipologia ed alle caratteristiche dell'opera o dell'intervento da realizzare, la Relazione tecnica, corredata da indagini e studi specialistici, è riferita almeno ai seguenti tematismi della progettazione:

1. aspetti geologici, idrogeologici, idrologici, idraulici, geotecnici e sismici;
2. mobilità e traffico, esclusivamente per le infrastrutture di trasporto e qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
3. sintesi delle analisi e delle valutazioni contenute nello studio di impatto ambientale, nei casi in cui sia previsto. Misure di monitoraggio ambientale;
4. vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale ed ambientale, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
5. aspetti paesaggistici;
6. aspetti archeologici, con descrizione di sviluppi ed esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;
7. censimento delle interferenze esistenti, ai sensi dell'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del Codice, con le relative ipotesi di risoluzione, il programma degli spostamenti e attraversamenti e di quant'altro necessario alla risoluzione delle interferenze, nonché

il preventivo di costo, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto;

8. piano di gestione delle materie, tenuto conto della disponibilità e localizzazione di siti di recupero e discariche, con riferimento alla vigente normativa in materia;
9. bonifica bellica;
10. aspetti architettonici e funzionali dell'intervento;
11. aspetti strutturali;
12. aspetti impiantistici, con la definizione della loro costituzione in relazione alla necessità di sicurezza, continuità di servizio, sostenibilità ed efficienza energetica, nel loro funzionamento normale ed anomalo e nel loro esercizio;
13. sicurezza antincendio, in relazione agli potenziali rischi e scenari incidentali;
14. misure di sicurezza finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri;
15. misure di manutenzione e di monitoraggio geotecnico e strutturale;
16. espropri.

Salvo diversa motivata determinazione dell'amministrazione, per gli **interventi di restauro e risanamento conservativo**, di cui all'art. 3, comma 1, lettera c) del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, e di **ristrutturazione edilizia**, di cui all'art. 3, comma 1, lettera d) del medesimo D.P.R. n. 380/2001 che non consistano nella demolizione e ricostruzione dell'opera esistente, la Relazione tecnica contiene, i seguenti elaborati:

1. relazione sulla conoscenza dello stato attuale di consistenza, di funzionalità e di conservazione dell'opera oggetto dell'intervento, articolata in: conoscenza visiva, documentale, storico-critica, geometrica, materica, funzionale, strutturale estesa anche alle fondazioni, impiantistica, nella quale siano descritte anche eventuali problematiche pregresse ed interventi già precedentemente eseguiti;
2. relazione inerente le indagini e le prove effettuate, relative sia alle caratteristiche archeologiche, storiche, architettoniche, strutturali e tecnologiche dell'opera sulla quale si interviene, sia al sito su cui essa insiste, individuate dal progettista come definito all'articolo 1, comma 1, lettera h) del D.P.R. n. 380/2001, sulla base della normativa vigente, con relativi certificati di prova allegati In funzione del tipo d'intervento, le indagini e le prove per la valutazione dello stato di consistenza devono essere estese anche a quelle parti dell'opera che si sviluppano nel sottosuolo. Relazione in merito agli esiti della diagnostica;

3. relazione in merito ai caratteri storici, tipologici e costruttivi dell'opera su cui viene effettuato l'intervento, con evidenziazione specifica di eventuali parti o elementi da salvaguardare in relazione al tipo di intervento da eseguire;
4. esiti delle ricerche e indagini finalizzate ad acquisire gli elementi necessari per la scelta dei tipi e metodi d'intervento, nonché per la stima sommaria del costo dell'intervento;
5. descrizione dell'intervento da eseguire, che riporti:
    a. la tipologia dell'intervento;
    b. la finalità dell'intervento;
    c. la specifica tecnica di esecuzione;
    d. l'impatto sull'esercizio, qualora pertinente in relazione al tipo di edificio sul quale si interviene ed alle sue attuali condizioni di utilizzo;
    e. la funzionalità della costruzione qualora pertinente;
    f. indicazioni sulle fasi esecutive necessarie per salvaguardare, ove richiesto, l'esercizio durante la realizzazione dell'intervento;
    g. indicazioni sulla destinazione finale di eventuali aree o opere dismesse.

3.2.3. Studio di impatto ambientale

La redazione dello studio di impatto ambientale dovrà svilupparsi secondo gli indirizzi del documento pubblicato dalla Commissione Europea nel 2017 "Environmental Impact Assessments of Projects - Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report" (Direttiva 2011/92/EU come modificata dalla Direttiva 2014/52/EU).

Esso dovrà includere anche le fasi di approvvigionamento e stoccaggio di materie prime, beni strumentali e persone, funzionali alla costruzione e manutenzione ordinaria dell'opera.

L'articolo 5, paragrafo 1, stabilisce i contenuti minimi che i proponenti devono includere nello SIA.

L'allegato IV, citato all'articolo 5, paragrafo 1, lettera f), amplia tali disposizioni, come di seguito riportato.

"DESCRIZIONE DEL PROGETTO

E' una presentazione del progetto e include una descrizione della localizzazione del progetto, le caratteristiche delle fasi di realizzazione e di esercizio, così come le stime dei residui previsti, delle

emissioni e dei rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di esercizio (articolo 5, paragrafo 1 lettera a) e allegato IV, punto 1).

SCENARIO DI BASE

Una descrizione dello stato attuale dell'ambiente e della probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto. Questo definisce la base per la successiva Valutazione dell'Impatto Ambientale e gli Stati membri garantiscono che le informazioni per lo scenario di base detenute da qualsiasi autorità siano rese disponibili al Proponente (allegato IV, punto 3).

FATTORI AMBIENTALI INTERESSATI

Una descrizione dei fattori ambientali interessati dal progetto, con particolare riferimento ai cambiamenti climatici, alla biodiversità, alle risorse naturali, ad incidenti e calamità (articolo 3, Allegato IV, punti 4 e 8).

EFFETTI SULL'AMBIENTE

Questa sezione affronta il tema degli "effetti significativi" sull' ambiente e dell'importanza degli effetti cumulativi (articolo 5.1, (b) e Allegato IV, punto 5).

VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Le alternative al progetto (di cui al DOCFAP) devono essere descritte e confrontate indicando le principali ragioni alla base dell'opzione scelta (articolo 5.1, (d) e Allegato IV, punto 2).

MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE

Le caratteristiche o le misure previste per evitare, prevenire o ridurre, e compensare gli effetti negativi che dovrebbero altresì essere considerate (articolo 5.1, (c) e Allegato IV, punto 7).

MONITORAGGIO

Le misure di monitoraggio proposte dovrebbero essere incluse nello SIA nel caso in cui siano stati identificati effetti significativi negativi. Il monitoraggio dovrebbe essere effettuato durante le fasi di costruzione e di esercizio del Progetto (Allegato IV, punto 7).

SINTESI NON TECNICA

Un riassunto del contenuto dello SIA facilmente accessibile, presentato in un linguaggio non tecnico, quindi comprensibile a chiunque, anche se privo di conoscenze sull'ambiente o sul Progetto (articolo 5.1, (e) e Allegato IV, punto 9)".

Inoltre, per quanto non contrastante con la sopra citata Linea Guida della Commissione Europea, si potrà fare utile riferimento anche al documento "Valutazione d'Impatto Ambientale - Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (ex art. 22 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.)", approvato dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente nella riunione ordinaria del 09.07.2019.

In particolare, occorre che lo studio di impatto ambientale affronti i seguenti aspetti:

1. l'installazione del cantiere ed alla viabilità di accesso, anche provvisoria, finalizzato ad evitare il pericolo per le persone e l'ambiente e a contenere l'interferenza con il traffico locale;
2. l'indicazione delle misure e delle azioni necessarie a evitare qualunque forma di inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, atmosferico, acustico e vibrazionale;
3. la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;
4. l'indicazione delle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo;
5. l'individuazione delle misure e delle azioni atte a contenere la produzione di rifiuti, la stima quantitativa dei rifiuti prodotti, l'operazione successiva a cui tali rifiuti saranno sottoposti;
6. le modalità di dismissione del cantiere e del ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
7. le modalità di trasporto di merci e persone, funzionali al cantiere dell'opera;
8. la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio di interesse artistico, storico ed archeologico, nonché delle opere di sistemazione esterna.

3.2.4 Relazione di sostenibilità dell'opera

La relazione di sostenibilità dell'opera, declinata nei contenuti in ragione della specifica tipologia di intervento infrastrutturale, deve contenere:

1. la descrizione degli obiettivi primari dell'opera in termini di "outcome" per le comunità e i territori interessati, attraverso la definizione quali e quanti benefici a lungo termine, come crescita, sviluppo e produttività, ne possono realmente scaturire, minimizzando, al contempo, gli impatti negativi.

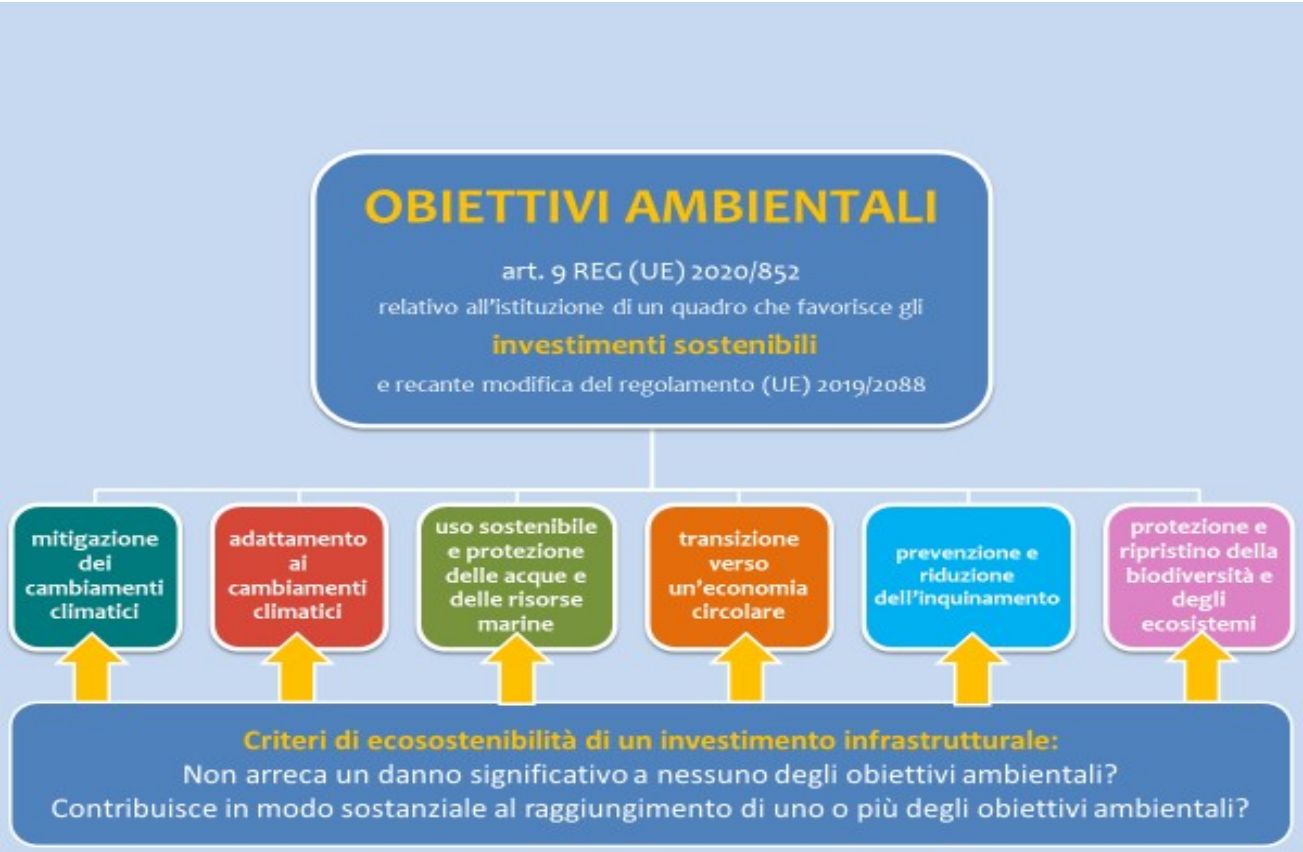
   Individuazione dei principali portatori di interessi ("stakeholder") e indicazione dei modelli e strumenti di coinvolgimento dei portatori d'interesse da utilizzare nella fase di progettazione, autorizzazione e realizzazione dell'opera, in coerenza con le risultanze del dibattito pubblico;

2. l'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);

3. la verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più dei seguenti obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei medesimi regolamenti, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera **(FIGURA 3**):
    a. mitigazione dei cambiamenti climatici;
    b. adattamento ai cambiamenti climatici;
    c. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
    d. transizione verso un'economia circolare;
    e. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
    f. protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

FIGURA 3



4. una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici;
5. 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),

con particolare riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati;

6. 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;
7. 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;
8. una stima degli impatti socio-economici dell'opera, con specifico riferimento alla promozione dell'inclusione sociale, la riduzione delle disuguaglianze e dei divari territoriali nonché il miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
9. 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;
10. l'utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative, ivi incluse applicazioni di sensoristica per l'uso di sistemi predittivi (struttura, geotecnica, idraulica, parametri ambientali);
11. l'analisi di resilienza, ovvero la capacità dell'infrastruttura di resistere e adattarsi con relativa tempestività alle mutevoli condizioni che si possono verificare sia a breve che a lungo termine a causa dei cambiamenti climatici, economici e sociali. Dovranno essere considerati preventivamente tutti i possibili rischi con la probabilità con cui possono manifestarsi, includendo non solo quelli ambientali e climatici ma anche quelli sociali ed economici, permettendo così di adottare la soluzione meno vulnerabile per garantire un aumento della vita utile e un maggior soddisfacimento delle future esigenze delle comunità coinvolte.

3.2.5. Elaborati grafici delle opere

Gli elaborati grafici del progetto di fattibilità, redatti in scala e debitamente quotati, tenendo conto della necessità di includere le eventuali misure e interventi di mitigazione e di compensazione ambientale con la stima dei relativi costi, salva diversa motivata determinazione dell'amministrazione, sono costituiti come di seguito indicato.

Nel caso in cui si utilizzino i metodi e gli strumenti di cui all'art. 23 comma 13 del Codice, essi dovranno essere univocamente estratti dai modelli informativi digitali disciplinari e aggregati.
L'amministrazione, qualora non ritenga pertinente, in relazione alla dimensione, alla categoria e alla tipologia dell'intervento, la predisposizione di uno o più elaborati grafici tra quelli di seguito elencati, opera motivatamente le necessarie differenziazioni e riduzioni o integrazioni dell'elenco stesso, definendo la composizione specifica degli elaborati del progetto di fattibilità per singolo intervento.

PER OPERE PUNTUALI

1. stralcio documentale degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicate la localizzazione dell'intervento da realizzare e le eventuali altre localizzazioni esaminate; tali elementi sono altresì riportati in una corografia in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali, con la perimetrazione dell'intervento;
2. planimetrie con le indicazioni delle curve di livello in scala adeguata, sulle quali sono riportati separatamente le opere ed i lavori da realizzare e le altre eventuali ipotesi progettuali esaminate;
3. elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, in scala adeguata alle dimensioni dell'opera in progettazione:
    a. planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
    b. carte geologica, geomorfologica e idrogeologica, con la localizzazione dell'intervento, estese ad un ambito territoriale significativo;
    c. sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche, con localizzazione dell'intervento, illustranti gli assetti litostrutturali, geomorfologici ed idrogeologici;
    d. carta del reticolo idrografico;
    e. carta della potenzialità archeologica;
    f. carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;
    g. carta di microzonazione sismica, ove disponibile, in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo;
    h. planimetria delle interferenze ai sensi dei commi 3 e 4 dell'articolo 27 del codice;

i. planimetrie catastali;

j. planimetria ubicativa dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;

4. schemi grafici e sezioni-tipo nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima di tutte le caratteristiche geometrico-spaziali, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere da realizzare, integrati da tabelle relative ai parametri da rispettare;

PER OPERE A RETE

1. corografia generale di inquadramento dell'opera in scala in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali;
2. corografia contenente l'indicazione dell'andamento planimetrico dei tracciati esaminati con riferimento all'orografia dell'area, al sistema integrato di mobilità e di trasporto e agli altri servizi esistenti, al reticolo idrografico, in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali;
3. stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicati i tracciati alternativi esaminati.
4. planimetrie con le indicazioni delle curve di livello e/o dei punti quotati, in scala adeguata, sulle quali sono riportati i tracciati alternativi esaminati;
5. planimetrie su foto mosaico, in scala adeguata, sulle quali sono riportati i tracciati alternativi esaminati;
6. profili longitudinali altimetrici dei tracciati alternativi esaminati in scala adeguata;
7. elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, ed in particolare:
    a. planimetria con ubicazione delle indagini eseguite;
    b. carte geologica, geomorfologica e idrogeologica, con localizzazione dell'intervento, estese ad un ambito significativo;
    c. sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche, con localizzazione dell'intervento, illustranti gli assetti litostrutturali, geomorfologici ed idrogeologici;

d. profili litostratigrafico, idrogeologico, geotecnico con caratterizzazione fisico-meccanica dei principali litotipi e con indicazione della posizione delle falde idriche;

e. carta del reticolo idrografico in scala adeguata;

f. carta dei vincoli ordinati e sovraordinati, in scala adeguata e con la localizzazione dell'intervento;

g. carta della potenzialità archeologica in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali;

h. carta di microzonazione sismica, ove disponibile, in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali;

i. eventuali planimetrie con i risultati delle indagini e delle simulazioni del traffico in scala adeguata, ove pertinenti;

j. planimetria delle interferenze con il sedime di edifici e/o reti infrastrutturali esistenti, in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali;

k. corografia in scala in scala adeguata, estesa ad un ambito significativo, riferibile ai sistemi cartografici nazionali, con l'ubicazione dei siti di cave attive, degli impianti di recupero, dei siti di deposito temporaneo e delle discariche autorizzate ed in esercizio da utilizzare per il conferimento dei rifiuti derivanti dalla realizzazione dell'intervento;

l. sistemazione tipo di aree di deposito o di rinaturalizzazione ambientale;

m. schemi grafici e sezioni schematiche nel numero, nell'articolazione e nelle scale necessarie a permettere l'individuazione di massima della localizzazione e delle caratteristiche spaziali, funzionali e tecnologiche delle aree di cantiere necessarie per la realizzazione delle opere;

8. planimetrie con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:5.000, per il tracciato selezionato; la scala non dovrà essere inferiore a 1:2.000 per le tratte in area urbana. La planimetria contiene una rappresentazione del corpo stradale o ferroviario e delle opere idrauliche secondo tutti gli assi di progetto, in base alle caratteristiche geometriche assunte. La geometria delle opere è rappresentata in ogni sua parte (scarpate, opere di sostegno, opere d'arte idrauliche, fasce di rispetto e fasce di interesse urbanistico), allo scopo di determinare l'ingombro complessivo dell'infrastruttura e i relativi rapporti con il territorio, nonché le eventuali interferenze con edifici e infrastrutture esistenti. Sono inoltre rappresentate le caratteristiche geometriche del tracciato e le opere d'arte principali;

9. planimetrie su foto mosaico, in scala non inferiore a 1:5.000, del tracciato selezionato;

10. profili longitudinali altimetrici delle opere da realizzare in scala non inferiore a 1:5.000/500, contenenti l'indicazione di tutte le opere d'arte previste, le intersezioni con reti di trasporto, di servizi e/o idrografiche, le caratteristiche geometriche del tracciato; per le tratte in area urbana la scala non è inferiore a 1:2000/200;
11. sezioni tipo delle opere in scala adeguata;
12. sezioni trasversali correnti, in numero adeguato per una corretta valutazione preliminare delle quantità da utilizzare nei computi per la quantificazione dei costi dell'opera;
13. elaborati che consentano, mediante piante, prospetti e sezioni in scala adeguata, la definizione tipologica di tutti i manufatti speciali e di tutte le opere correnti e minori che l'intervento richiede;
14. elaborati che consentano, mediante schemi, piante e sezioni in scala adeguata, la definizione delle componenti impiantistiche presenti nel progetto, ivi compresi gli impianti di protezione antincendio attivi e passivi, con l'indicazione delle caratteristiche tecnico-funzionali.

Le planimetrie e gli elaborati grafici riportano altresì le indicazioni relative alla suddivisione dell'intervento in lotti funzionali e fruibili, ove prevista.

Sulla base di tutti gli elaborati grafici è predisposta una stima che consenta la quantificazione complessiva dei costi delle opere in progetto, ai fini del calcolo della spesa.

Sia per le opere puntuali che per le opere a rete, il progetto di fattibilità tecnica ed economica specifica gli elaborati e le relative scale da adottare in sede di progetto definitivo ed esecutivo, ferme restando le scale minime, laddove previste, che possono essere variate soltanto su indicazione dell'amministrazione ai sensi dell'articolo 23, comma 4 del Codice.

3.2.6. Calcolo della spesa, quadro economico e piano economico e finanziario di massima

Al fine di porre il PFTE a base della procedura di affidamento, il calcolo della spesa è redatto applicando alle quantità caratteristiche delle opere in progetto, i costi desunti:

- dall'impiego dei prezzari ufficiali di riferimento, di cui all'articolo 23 comma 7 del Codice;
- da analisi di mercato confortate da analisi prezzi,

attraverso la predisposizione di un computo estimativo dell'opera, coerente con il livello di approfondimento del progetto raggiunto nelle varie parti specialistiche.

Potranno inoltre essere implementati, almeno con riferimento agli elementi tecnici e/o ai corpi d'opera più significativi ai fini della identificazione della qualità generale del progetto, primi elementi di "analisi del valore", secondo i criteri tipici di detta valutazione economica, o di altro similare strumento metodologico.

Il quadro economico è puntualmente definito al paragrafo 3.2.12. Esso è articolato in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento e alle specifiche modalità di affidamento dei lavori, ai sensi del Codice, e comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, l'importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, le spese per la progettazione definitiva ed esecutiva, le somme a disposizione della Stazione Appaltante, anche in applicazione degli accordi sindacali vigenti, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari, nonché, nel caso di concessione o affidamento a contraente generale, gli oneri spettanti rispettivamente al concessionario o al contraente generale, nei casi previsti.

Il quadro economico indica inoltre, tra le somme a disposizione dell'amministrazione, ove previsti, gli importi per le opere di mitigazione e compensazione ambientale e quelli per il monitoraggio geotecnico, strutturale ed ambientale, nonché gli importi per le eventuali opere di conservazione e/o dislocazione e valorizzazione del patrimonio storico-archeologico.

Nel caso di interventi da realizzarsi con la modalità del Partenariato Pubblico-Privato, il quadro economico è accompagnato da uno specifico allegato relativo al piano economico e finanziario di massima di copertura della spesa e della connessa gestione, con l'indicazione, oltre che della ricognizione ed esplicitazione dei rischi operativi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera zz) del Codice da porre in capo al concessionario, dei seguenti elementi:

- arco temporale prescelto;
- eventuale prezzo che l'amministrazione prevede di riconoscere per consentire al concessionario di perseguire l'equilibrio economico e finanziario;
- eventuale cessione in proprietà o a titolo di godimento o a titolo di prezzo, dei beni;
- oneri a carico del concessionario, da porre a base di gara;
- costi della sicurezza dedotti dal piano di sicurezza.

Il piano economico e finanziario di massima è suddiviso in:

- conto economico;
- flusso di cassa.

3.2.7. Schema di contratto

Lo schema di contratto, redatto dalla Stazione Appaltante, con il supporto del progettista, ove richiesto, contiene le clausole dirette a regolare il rapporto tra la Stazione Appaltante e l'appaltatore in relazione alle caratteristiche dell'intervento, con particolare riferimento a:

1. termini di esecuzione e penali;
2. programma di esecuzione dei lavori;
3. sospensioni o riprese dei lavori;
4. disciplina delle modifiche contrattuali ai sensi dell'articolo 106 del Codice;
5. oneri a carico dell'esecutore;
6. contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
7. liquidazione dei corrispettivi;
8. quantificazione e termini dei controlli tecnici, contabili ed amministrativi;
9. specifiche modalità e termini di collaudo;
10. contestazioni e riserve;
11. modalità di soluzione delle controversie;
12. contratto collettivo nazionale di lavoro da applicare, sottoscritto dalle organizzazioni sindacali e datoriali comparativamente più rappresentative;
13. in caso di utilizzo della modellazione informativa digitale, l'indicazione eventuale della prevalenza contrattuale del modello informativo digitale in conformità all' art. 7 commi 4-5 del DM 560/2017.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo, ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, lo schema di contratto indica, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento.

Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti dal computo estimativo dell'opera. Al fine dei pagamenti in corso d'opera, i suddetti importi e aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali (Work Breakout Elements -WBE).

I pagamenti in corso d'opera a corpo sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita.

Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, lo schema di contratto precisa l'importo di ciascuno dei gruppi di categorie ritenute omogenee, desumendolo dal computo estimativo dell'opera.

Per i lavori il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura, la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità.

E' raccomandato il ricorso a schemi di contratti-tipo.

3.2.8 Capitolato speciale d'appalto

Il capitolato speciale d'appalto è allegato allo schema di contratto e contiene le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto.

Il capitolato speciale d'appalto è diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche e delle prestazioni.

Esso illustra in dettaglio:

a) nella prima parte tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo;

b) nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera oo) del Codice, il capitolato speciale d'appalto prevede, inoltre:

- un piano per i controlli di cantiere nel corso delle varie fasi dei lavori, al fine di una corretta realizzazione dell'opera e delle sue parti. In particolare, il piano dei controlli di cantiere definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale qualitativo e quantitativo dell'intervento;
- l'obbligo per l'esecutore di redigere il piano di qualità di costruzione e di installazione, da sottoporre all'approvazione della direzione dei lavori, che prevede, pianifica e

programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. Il piano definisce i criteri di valutazione dei materiali e dei prodotti installati e i criteri di valutazione e risoluzione di eventuali non conformità.

Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, ai fini della sua approvazione da parte della Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. E' facoltà prescrivere, in sede di capitolato speciale d'appalto, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 107 del Codice, nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma.

3.2.9 Cronoprogramma

In coerenza con quanto previsto nel documento di indirizzo alla progettazione, il cronoprogramma rappresenta, mediante diagramma lineare, lo sviluppo temporale della attività di progettazione, di affidamento e di esecuzione dei lavori (suddivisi per macro-categorie). Per ciascuna di tali attività, il cronoprogramma indica i tempi massimi previsti per lo svolgimento.

E' facoltà della Stazione Appaltante richiedere, all'interno dell'eventuale capitolato informativo, la modellazione informativa digitale c.d. "4D" e "5D", che tiene in conto gli aspetti cronologici e quelli relativi alla contabilizzazione dei lavori, in coerenza con quanto previsto dall'art. 15 del D.M. 49/2018.

3.2.10 Piano di sicurezza e di coordinamento

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) è il documento finalizzato a prevedere l'organizzazione delle lavorazioni più idonea per prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, attraverso l'individuazione delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, e la definizione delle relative prescrizioni operative, per quanto individuabili in relazione al presente livello di definizione progettuale.

L'integrazione del piano di sicurezza e di coordinamento e il piano operativo di sicurezza (POS), redatti dal soggetto esecutore dell'opera, costituiscono i documenti complementari al piano di sicurezza e di coordinamento redatto dalla Stazione Appaltante.

Essi si riferiscono, rispettivamente, ai contenuti dei successivi livelli progettuali sviluppati dal soggetto esecutore e alle specifiche scelte tecnologiche ed organizzative per l'esecuzione dei lavori.

Il piano contiene misure di concreta fattibilità, è specifico per ogni cantiere temporaneo o mobile ed è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

La stima dei costi della sicurezza derivanti dall'attuazione delle misure individuate rappresenta la quota di cui all'articolo 15, comma 1, lettera b) del citato decreto legislativo.

I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali e organizzative conformi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto legislativo in termini di contenuti minimi.

In particolare, la relazione tecnica, corredata da tavole esplicative di progetto, deve prevedere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Ove necessario, il piano di sicurezza e di coordinamento contiene altresì indicazioni riguardo agli elementi/dispositivi previsti per il collaudo dell'intervento in condizioni di sicurezza.

E' facoltà della Stazione Appaltante richiedere, all'interno dell'eventuale capitolato informativo, la modellazione informativa digitale c.d. "4D" e "5D" per il PSC e per il POS.

3.2.11 Capitolato Informativo

Nel caso di utilizzo della modellazione informativa digitale potrà essere incluso il capitolato informativo (Capitolato Informativo – CI/EIR, secondo la normativa UNI 11337 e/o la normativa UNI EN ISO 19650), così come previsto dal D.M. 560/2017, in materia di metodi e di strumenti elettronici. Tale documento integra e approfondisce il CI contenuto nel DIP e regola i processi digitali, la modellazione informativa digitale, le scelte tecnologiche e gestionali anche in materia di ACDat (Ambiente di Condivisione dei Dati) per le successive fasi del processo, sia in ambito progettuale che realizzativo, in un'ottica di finale gestione digitale degli aspetti manutentivi.

Il CI potrà disciplinare, inoltre, la configurazione dell'offerta di gestione informativa formulata dai concorrenti in fase di procedura di affidamento.

Nel CI dovranno essere definiti tutti i contenuti richiesti all'appaltatore e alla propria catena di fornitura non solo in funzione della fase di progettazione, ma anche di quella di attuazione dell'investimento e di realizzazione dei lavori.

Il CI introduce, infine, la strutturazione dell'ambiente di condivisione dei dati (accompagnati da fonti e metadati di riferimento), così come previsto dal D.M. 560/2017 e dalla serie normativa UNI 11337 e/o la normativa UNI EN ISO 19650: tale ambiente, contrattualmente rilevante, appare funzionale alle attività di monitoraggio e di controllo, nonché di rendicontazione, previste dalla governance del PNRR e del PNC, in maniera interoperabile con il sistema informativo previsto.

3.2.12 Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti è il documento che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali, l'attività di manutenzione dell'opera e delle sue parti, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

In allegato al piano preliminare di manutenzione sono riportate le misure volte ad assicurare la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologici rilevanti connessi all'opera, stabilite dalla soprintendenza competente ai sensi dell'articolo 25, comma 11 del Codice, nei casi in cui, in relazione al tipo di intervento, tali disposizioni siano state emanate.

Il piano preliminare di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi preliminari, salvo diversa motivata indicazione dell'amministrazione:

1. il manuale d'uso;
2. il manuale di manutenzione;
3. il programma di manutenzione.

I contenuti di detti documenti preliminari sono correlati al corrente livello di definizione progettuale.

Il **manuale d'uso** si riferisce all'uso delle parti significative dell'opera, e in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'Amministrazione usuaria di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso, per quanto possibile dal corrente livello di definizione progettuale, contiene le seguenti informazioni:

1. la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
2. la rappresentazione grafica;
3. la descrizione;
4. le modalità di uso corretto.

Il **manuale di manutenzione** si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene e in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione, per quanto possibile dal corrente livello di definizione progettuale, contiene le seguenti informazioni:

1. la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
2. la rappresentazione grafica;
3. la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
4. il livello minimo delle prestazioni;
5. le anomalie riscontrabili;
6. le manutenzioni eseguibili direttamente dall'Amministrazione usuaria;
7. le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il **programma di manutenzione** si realizza a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Articolato in tre sottoprogrammi, il programma di manutenzione contiene le seguenti informazioni, per quanto possibile dal corrente livello di definizione progettuale:

1. sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
2. il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

3. il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

E' facoltà della Stazione Appaltante richiedere, all'interno dell'eventuale capitolato informativo, la modellazione informativa digitale a supporto della redazione del piano preliminare di manutenzione.

3.2.13 Quadro economico dell'opera

Il quadro economico, con riferimento al costo complessivo dell'opera, è in linea generale così articolato:

1. lavori a corpo e a misura;
2. costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
3. spese per la progettazione definitiva ed esecutiva, nel caso di procedura di affidamento sul progetto di fattibilità tecnica ed economica;
4. importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, di cui all'articolo 194, comma 20, del codice, non soggetto a ribasso;
5. specificazione dell'importo relativo al costo della manodopera e della sua incidenza percentuale sull'importo dei lavori, con relativi elementi giustificativi;
6. **somme a disposizione** della Stazione Appaltante per:

a) lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;

b) rilievi, accertamenti e indagini da eseguire a cura della stazione appaltante e/o del progettista;

c) allacciamenti ai pubblici servizi e superamento di eventuali interferenze ai sensi dell'articolo 27 commi 3, 4, 5 e 6 del codice;

d) eventuali opere di compensazione o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale, non previste in progetto, nel limite di importo del 2% del costo complessivo dell'opera o dell'intervento;

e) imprevisti;

f) accantonamenti in relazione alle modifiche di cui all'articolo 106, comma 1 lettera a) del Codice;

g) acquisizione aree o immobili, indennizzi per espropri e servitù;

h) spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, ivi compreso l'eventuale monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione ove pertinente, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, all'incentivo di cui all'articolo 113, comma 2, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;

i) spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento qualora si tratti di personale dipendente, di assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dell'amministrazione, ai sensi dell'articolo 24 comma 4 del codice nonché per la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 26 del codice;

j) spese di cui all'articolo 113, comma 4 del Codice;

k) eventuali spese per commissioni giudicatrici;

l) spese per pubblicità;

m) spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, di cui all'articolo 111, comma 1 bis, del Codice, nonché per l'eventuale monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera, ove prescritto;

n) spese per collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;

o) spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 25, comma 12 del Codice;

p) spese per le attività di cui alla Parte VI - Titolo I - capo II del Codice "Rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale", inclusi pertanto gli oneri relativi al funzionamento del collegio consultivo tecnico ex art. 6 della legge n. 120/2020;

q) eventuali spese per gestioni commissariali, secondo le norme vigenti;

r) nei casi in cui sono previste, spese per le opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717 e successive modifiche e integrazioni;

s) I.V.A ed eventuali altre imposte, quando applicabili.

Le voci del quadro economico relative ad imprevisti e ad eventuali lavori in amministrazione diretta non devono superare complessivamente l'aliquota del dieci per cento dell'importo dei lavori a base di gara, comprensivo dei costi della sicurezza.

4. MODALITA' DI TRASMISSIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA AL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

La Stazione Appaltante è tenuta ad inviare al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, tramite PEC, il progetto di fattibilità tecnica ed economica accompagnato da:

- una **lettera di trasmissione** firmata digitalmente, ai sensi del decreto legislativo 7 marzo 2005 n. 82, dal rappresentante della stazione appaltante, contenente:

- ✓ la denominazione del progetto;
- ✓ i riferimenti normativi ai sensi dei quali viene richiesto il parere;
- ✓ l'indicazione e le coordinate utili dei referenti della Stazione Appaltante, del responsabile unico del procedimento e del coordinatore della progettazione (email/tel);
- ✓ la dichiarazione che i documenti presentati sono conformi a quanto indicato nelle presenti linee guida, anche a seguito delle risultanze della **verifica preventiva di primo livello** sul PFTE;

- una **relazione di istruttoria** a firma del responsabile unico del procedimento, che contiene almeno i seguenti elementi:

- ✓ codice unico di progetto (CUP);
- ✓ aspetti pianificatori e programmatici dell'intervento;
- ✓ descrizione del processo progettuale: quadro esigenziale – DOCFAP – DIP;
- ✓ descrizione sintetica dell'intervento;
- ✓ fonti e forme di finanziamento dell'intervento;
- ✓ iter autorizzativo per la realizzazione dell'intervento ed eventuali autorizzazioni già acquisite o richieste;
- ✓ quadro normativo di riferimento;
- ✓ cronoprogramma previsto per la realizzazione dell'intervento;
- ✓ quadro economico;
- ✓ indicazione delle procedure per la scelta del contraente;
- ✓ esito della **verifica preventiva di primo livello** sul PFTE. Ai sensi dall'art. 48, comma 7 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, ciò costituisce procedura semplificata *"per la verifica della completezza della documentazione prodotta e, in caso positivo, per la conseguente definizione accelerata del procedimento"*. Allo scopo, si raccomanda l'uso di liste di controllo, riassuntive delle attività di verifica condotte;
- ✓ ogni altra informazione ritenuta utile per una compiuta descrizione dell'intervento;

- evidenza dell'avvenuto pagamento della quota di cui al D.L. 30/11/2005, n. 245, convertito con la Legge 27/01/2006, n. 21;

Il progetto, contenente la documentazione prevista dalle presenti linee guida per il primo livello di progettazione, dovrà essere presentato in formato elettronico, firmato digitalmente dal coordinatore della progettazione (su tutti gli elaborati) e dai progettisti responsabili degli specifici elaborati, ciascuno per quanto di competenza.

Comunque, va sempre garantita la trasmissione degli elaborati progettuali anche in copia conforme digitale (formato .pdf) per una pronta consultazione degli stessi.

La Stazione Appaltante può anche trasmettere una copia cartacea del progetto (anche in formato A3) o di parti significative dello stesso, per consentirne un più agevole esame.

E' raccomandata la trasmissione anche in formato editabile:

- della relazione di istruttoria del RUP;
- della relazione generale;
- dell'elenco elaborati;
- del quadro economico di spesa;
- delle eventuali successive note di trasmissione di atti integrativi (con relativi allegati).

E' altresì raccomandata la trasmissione di una sequenza di "slides" elettroniche per la presentazione dei contenuti salienti del progetto.

L'elenco elaborati deve contenere i collegamenti ipertestuali con i file di tutti gli elaborati di progetto.

Ciascun elaborato deve essere individuato in modo chiaro ed univoco, anche sull'elenco elaborati. Ciò mediante il richiamo al contenuto dell'elaborato e, quindi, non solo con il codice alfanumerico di identificazione.