

**FAC SIMILE ESEMPIO** di incarico di progettazione di  
fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva,  
coordinamento per la sicurezza in fase di  
progettazione ed esecuzione e direzione lavori per le  
opere xxxxxxxx, carreggiata Dx e xxxxxxxx, carreggiata  
Sx in Autostrada A27 / A23

**NOTA BENE: i dettagli indicati nel documento sono di  
tipo generico e non corrispondono ad alcuna opera in  
particolare**

**QUADRO ESIGENZIALE**

(art 23, c. 3 - D. Lgs 50/2016 e ss.mm) E

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

(art 23, c. 5 - D. Lgs 50/2016 e ss.mm)

**DIREZIONE DI TRONCO 9 AUTOSTRADA**

**A27: VENEZIA-BELLUNO**

**A23: UDINE-TARVISIO**

Revisione	01
Data	xxxxxxxx
Redatto	xxxx
Verificato	xxxx
Approvato	xxxx

## INDICE

INDICE.....	2
1 Principali riferimenti normativi.....	3
1.1 Normativa.....	3
1.2 Altri riferimenti .....	4
2 Introduzione .....	5
2.1 Caratteristiche generali dell'opera .....	5
2.1.1 Opera xxxxxxxxxxxxxxxx Est e Ovest.....	6
2.2 Oggetto dell'incarico e attività a carico del progettista .....	6
3 Quadro esigenziale.....	9
3.1 Obiettivi generali da perseguire, fabbisogni da porre a base dell'intervento e specifiche esigenze qualitative e quantitative da soddisfare .....	9
3.2 Eventuale indicazione delle alternative progettuali.....	11
4 Documento di indirizzo alla progettazione .....	12
4.1 Stato dei luoghi .....	12
4.2 Obiettivi da perseguire.....	12
4.3 Requisiti tecnici che l'intervento deve soddisfare .....	12
4.4 Livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento .....	14
4.5 Elaborati grafici e descrittivi da redigere.....	15
4.6 Eventuali raccomandazioni per la progettazione .....	17
4.7 Limiti finanziari da rispettare .....	17
4.8 Sistema di realizzazione dell'intervento .....	18
4.9 Procedura di scelta del contraente e criterio di aggiudicazione .....	18
4.9.1 Progettazione.....	18
4.9.2 Affidamento dei lavori .....	18
4.10 Tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'intervento.....	18
5 Ulteriori requisiti per lo svolgimento dell'incarico.....	19
6 Calcolo del compenso professionale a base di gara.....	19
6.1 Dettaglio calcolo parcella a base d'asta per progettazione, coordinamento per la sicurezza in progettazione ed esecuzione, direzione lavori (con N. 1 direttore operativo) ...	20
7 Allegati.....	20
7.1 xxxxxxxxxxxxxxxx Est .....	20
7.2 xxxxxxxxxxxxxxxx Ovest .....	20
7.3 Per entrambi le opere sopra riportate .....	20

## **1 Principali riferimenti normativi**

### **1.1 Normativa**

- **D. Lgs 18 Aprile 2016, N. 50 e ss. mm.**, di seguito nominato "codice dei contratti pubblici" o "**codice**"
- **DPR 207/2010**  
In applicazione dell'art 23 del codice, c. 3, i contenuti della progettazione nei sui tre livelli progettuali sono definiti con decreto del ministro delle infrastrutture e trasporti. Fino alla data di entrata in vigore di tale decreto, si applica l'art 216, c. 4 del codice e pertanto il DPR 207/2010.
- **DM 17 giugno 2016**  
"Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione ai sensi dell'art 24, comma 8 del D. Lgs 50/2016", adottato ai sensi dell'articolo 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016" per il calcolo dei compensi professionali
- **Norme Tecniche per le Costruzioni 2018**  
DM 17/01/2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 20 febbraio 2018.
- **D. Lgs 152/2006 e ss. mm.**  
Norme in materia Ambientale.
- **DM 49/2018**  
Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».
- **D. Lgs. 81/2008 e ss. mm.**  
Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

- **DM 22 Gennaio 2019**

Individuazione della procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

- **D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380**

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia

## **1.2 Altri riferimenti**

- **Linee Guida ANAC**

FAC SIMILE ESEMPIO

## 2 Introduzione

Il presente documento contiene il quadro esigenziale ai sensi dell'art 23, c. 3 del Codice e il documento di indirizzo alla progettazione ai sensi dell'art 23, c. 5 del Codice.

### 2.1 Caratteristiche generali dell'opera

Gli incarichi riguardano le opere seguenti:

1. xxxxxxxxx, carreggiata destra
2. xxxxxxxxx, carreggiata sinistra

A seguito di monitoraggio costante da parte della stazione appaltante sulle opere in oggetto, sono stati riscontrati degli elementi puntualmente nella scheda di ispezione allegata al presente documento. In particolare in allegato è presente la seguente documentazione per ogni opera, che va attentamente analizzata per capire lo stato di fatto e le principali caratteristiche dell'opera.

- *Scheda anagrafica* che indica i dati significativi dell'opera
- *Rapporto di ispezione* che per i vari elementi dell'opera assegna una valutazione dello stato di fatto sulla base delle ispezioni fatte.
- *Disegni di contabilità finale*, ossia i disegni delle opere

La documentazione di cui sopra verrà nuovamente fornita nella sua versione aggiornata all'inizio dell'incarico. Si forniscono comunque i seguenti dati maggiormente significativi per ciascuna opera.

I due xxx sono ciascuno composti da una porzione con impalcato in xxx di 3 campate continue a scavalco di xxx e una rimanente porzione con impalcato in calcestruzzo xxxx. La lunghezza complessiva di ciascuno dei 2 xxx (Est e Ovest) è di xxx m.

### 2.1.1 Opera xxxxxxxxxxxxxxxx Est e Ovest

#### 1. Posizione

- Autostrada A27 (Venezia Belluno ) / A23 (Udine Tarvisio) ; Kilometrica: xxxxxxxxxxxxxx; Carreggiata: Dx e Sx

Xxxxxx Immagine xxxxxx

#### 2. Tipo di opera

- Ponti. Si faccia riferimento alla *scheda anagrafica* per ulteriori dettagli.

#### 3. Anomalie riscontrate nell'opera

- Si faccia riferimento alla *rapporto di ispezione* e alle *foto* per ogni dettaglio. Si evidenziano comunque le seguenti anomalie più importanti.
  - Per la parte in acciaio, si indicano comunque i seguenti punti principali
    - Xxxx
    - xxxx
  - Per la parte in calcestruzzo, si indicano comunque i seguenti punti principali
    - Xxxx
    - xxxx

## 2.2 Oggetto dell'incarico e attività a carico del progettista

Sono richieste le seguenti prestazioni professionali come definite ai sensi dell'art 23 del codice:

1. Progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitivo ed esecutivo per l'intervento di ripristino delle anomalie
2. Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, per l'intervento di ripristino delle anomalie
3. Direzione lavori dei lavori dell'intervento di ripristino con N. 1 direttore operativo

Sono da considerarsi incluse rispetto a quanto sopra descritto tutte le attività seguenti necessarie allo svolgimento dell'incarico, quali ad esempio quelle presenti nell'elenco sottostante da considerarsi solo esemplificativo e non esaustivo:

- Ricerca della documentazione progettuale esistente presso nostri uffici o presso archivi distaccati con assistenza del personale incaricato della stazione appaltante. Verrà reso disponibile dalla stazione appaltante al progettista tutto quanto reperibile presso i nostri archivi.

Alla data attuale sono stati reperiti i disegni di contabilità finale sia per la porzione di xxx in calcestruzzo che per quella in acciaio e verranno trasmessi ad inizio dell'incarico. Sono stati inoltre recuperati le relazioni di calcolo della sola porzione di impalcato (3 campate) in acciaio.

- Misurazione o rilievo delle parti di opera necessarie per lo svolgimento del computo metrico estimativo.
- Analisi storico critica, rilievo e caratterizzazione meccanica dei materiali ai sensi del par. 8.5.1, par. 8.5.2 e par. 8.5.3 delle NTC2018.
- Valutazione delle schede di ispezioni già svolte sulle opere e di eventuali ulteriori indagini strumentali e su materiali o monitoraggi sinora svolti sull'opera.
- Esecuzione di diversi sopralluoghi in sito ed esecuzione di tutte le ispezioni necessarie a valutare lo stato di conservazione dell'opera necessarie allo svolgimento dell'incarico affidato. Tale ispezioni saranno svolte sia a piedi sia con l'ausilio di by bridge o piattaforma, a seconda dell'opera coinvolta e dell'accessibilità delle sue parti. Si prevede per queste opere la necessità di utilizzare il by bridge o piattaforma. Sarà a carico del progettista la formazione ed addestramento ai sensi del D. Lgs 81/2008 necessaria per l'utilizzo di tale attrezzatura, compreso l'acquisto dell'imbrago e ogni altro DPI ove necessario per salire a bordo, in quanto prerequisite necessario per l'esecuzione della prestazione. Tale formazione può essere svolta anche in un momento successivo all'aggiudicazione della gara, ma in ogni caso in tempo utile per cominciare l'incarico senza ritardi e prima dello svolgimento dei sopralluoghi. Verrà richiesta apposita attestazione da parte della stazione appaltante. Sarà a carico della stazione appaltante il noleggio a caldo di tale attrezzatura (by bridge o piattaforma) da mettere a disposizione del progettista.

In base ad esperienze di progettazioni e ispezioni pregresse su interventi simili si ritiene che siano necessarie per ispezionare le due opere almeno **N. xxx ispezioni in sito della durata ciascuno di una giornata**, ma in caso fossero necessari più sopralluoghi per lo svolgimento dell'incarico, saranno comunque da ritenersi compresi all'interno dello stesso.

- **Indicazione di tutte le eventuali ulteriori indagini su materiali**, o dei monitoraggi e relativa interpretazione dei risultati che fossero ritenute necessarie dal progettista per lo svolgimento dell'incarico. A questo riguardo si specifica che le eventuali indagini o monitoraggi, qualora necessari per lo svolgimento dell'incarico, saranno svolte con spese a carico della stazione appaltante, ma la tipologia di indagine, l'ubicazione, la

supervisione tecnica, l'interpretazione del dato ottenuto e la stesura delle specifiche tecniche e dei necessari elaborati progettuali per l'esecuzione e per l'interpretazione dei risultati saranno da ritenersi inclusi nell'incarico di progettazione sopra descritto.

In caso di distacchi localizzati di copriferro da ripristinare, tipicamente è necessario determinare per lo meno la profondità di penetrazione dei carbonati e dei cloruri in quanto questa informazione serve per determinare la profondità di copriferro da demolire e di conseguenza la tipologia di prodotto per il ripristino da utilizzare. Questo tipo di prove (e tutte le altre che venissero ritenute necessarie) vanno nel dettaglio determinate dal progettista indicandone l'ubicazione, il numero, la tipologia e fornendo la successiva interpretazione dei risultati ai fini dell'intervento progettuale. Ai sensi dell'art 23 c. 5 del codice e art. 17 del DPR 207/2010, questo tipo di indagini va svolto, se necessario, all'interno della fase preliminare.

- Dato che le ispezioni sulle opere sono attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare ai sensi dell'art 161 del D. Lgs 81/2008, è a carico del progettista la **formazione ed addestramento necessari per operare all'interno di tale ambiente di lavoro**. Tale formazione può essere svolta anche in un momento successivo all'aggiudicazione della gara, ma in ogni caso in tempo utile per cominciare l'incarico senza ritardi e prima dello svolgimento dei sopralluoghi. Verrà richiesta apposita attestazione da parte della stazione appaltante.
- Partecipazione di persona a riunioni periodiche presso la sede della DT9 (Udine) per verificare l'avanzamento del progetto. In base ad esperienze di progettazioni e ispezioni pregresse su interventi simili si ritiene che siano necessarie almeno **N. 15 riunioni periodiche**, ma in caso fossero necessari più riunioni per lo svolgimento dell'incarico, saranno comunque da ritenersi compresi all'interno dello stesso.
- Partecipazione a tutte le eventuali riunioni necessarie con enti coinvolti per ottenere le prescritte autorizzazioni. Si fa presente che il xxxx risulta interferente con xxxx. Risulta pertanto prevedibile che sia necessario organizzare una conferenza di servizi per l'approvazione del progetto definitivo da parte dei vari enti coinvolti.



### 3 Quadro esigenziale

#### 3.1 Obiettivi generali da perseguire, fabbisogni da porre a base dell'intervento e specifiche esigenze qualitative e quantitative da soddisfare

Con riferimento allo svolgimento dell'incarico in oggetto, gli obiettivi generali da perseguire, i fabbisogni da porre a base dell'intervento e le esigenze qualitative e quantitative da soddisfare sono di seguito elencati:

1. Devono essere soddisfatti tutti gli obiettivi di cui all'art 23 c. 1 e c. 2 (ove applicabile) del codice
2. Devono essere risolte le anomalie contenute all'interno delle schede di ispezione di cui al capitolo 2.1 e al capitolo 7 (si veda allegati).

Tali anomalie sono il punto di partenza che guida l'intervento di ripristino da svolgere al fine della loro risoluzione. Si deve in particolar fare attenzione ad analizzare ed eliminare non solo l'effetto del degrado riscontrato (ad esempio: distacco superficiale del copriferro con ammaloramento della trave), ma anche la causa che ha provocato tale degrado (ad esempio: infiltrazione d'acqua dovuta a difettosità dell'impianto di smaltimento) al fine di massimizzare l'efficacia dell'intervento e la sua durabilità nel tempo.

3. Deve essere analizzato lo stato di fatto dell'opera per valutare se sia necessaria la valutazione della sicurezza dell'opera ai sensi del NTC 2018 cap. 8.3.

Si ricorda che tale valutazione, ai sensi della normativa vigente, risulta obbligatoria nei casi in cui vi sia una sospetta riduzione della capacità resistente e/o deformativa della struttura o di alcune sue parti dovuta a degrado e decadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali. Ricade all'interno dello svolgimento dell'incarico di valutare se si rientri o meno all'interno di tale fattispecie di cui al par 8.3 delle NTC2018 e, nel caso vi si rientri, di effettuare tale valutazione della sicurezza.

Ai sensi del citato cap. 8.3 delle NTC 2018, qualora le circostanze di cui ai punti precedenti riguardino porzioni limitate della costruzione, la valutazione della sicurezza potrà essere effettuata anche solo sugli elementi interessati e su quelli con essi interagenti, tenendo presente la loro funzione nel complesso strutturale, posto che le mutate condizioni locali non incidano sostanzialmente sul comportamento globale della struttura.

4. Deve essere garantita la **sicurezza strutturale** dell'intervento progettato per l'opera in oggetto.

A tal proposito si intende sottolineare che **in base alle NTC 2018, capitolo 8.4** (Costruzioni esistenti, classificazione degli interventi), **gli interventi sulle costruzioni esistenti possono essere di 3 tipologie:**

##### **a. interventi di riparazione o locali**

**b. interventi di miglioramento**

**c. interventi di adeguamento**

Ricade all'interno dello svolgimento dell'incarico la **valutazione da parte del progettista di quale di queste 3 tipologie di intervento sia necessario** prevedere per il caso in oggetto sulla base delle ispezioni ed indagini già svolte e di tutti gli approfondimenti che il progettista riterrà necessario effettuare per lo svolgimento dell'incarico. Tale scelta andrà esplicitata ed adeguatamente motivata all'interno della documentazione tecnica progettuale. **Gli elaborati progettuali ed il relativo livello di approfondimento della progettazione saranno predisposti dal progettista di conseguenza, ossia sulla base della tipologia di intervento necessaria per il caso in oggetto sulla base delle valutazioni del progettista nel rispetto delle NTC2018.**

5. Per il caso in oggetto la Committente intende procedere alla riqualifica delle barriere di sicurezza dell'intero xxxxxx, sostituendo i new jersey originali esistenti con barriere metalliche omologate secondo le attuali normative vigenti.

Sono altresì considerate incluse nel presente incarico la verifica strutturale del cordolo e della soletta su cui tutte le barriere di nuova installazione vanno ancorate e l'eventuale relativo rinforzo strutturale di cordolo e soletta qualora necessario in base alle verifiche menzionate.

6. Al termine dell'intervento si deve evitare il verificarsi della problematica di percolamento delle acque di piattaforma sulla struttura.

7. Deve essere garantita la durabilità dell'intervento progettato per l'opera in oggetto.

Con riferimento ai materiali, si deve in particolare tenere conto che la sede della carreggiata autostradale è esposta a basse temperature d'inverno e ai sali disgelanti.

I materiali utilizzati per l'intervento di ripristino dovranno essere scelti tenendo conto di questa condizione di esposizione ambientale.

8. Massimizzazione della fruibilità della struttura in esercizio durante l'esecuzione dei lavori.

L'intervento progettato deve essere tale da prevedere lavorazioni compatibili con la fruibilità della struttura che va, se possibile, preferibilmente mantenuta in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. A tal fine il progetto prevedrà l'esecuzione di lavori secondo con le seguenti modalità, elencate mettendo l'opzione da privilegiare all'inizio della lista e quella da cercare di evitare, se possibile, in fondo alla lista:

- a) Lavori sull'opera progettati in modo tale da poter essere realizzati consentendo la carreggiata completamente in esercizio durante l'esecuzione dei lavori
- b) Lavori sull'opera progettati in modo tale da poter essere realizzati consentendo un'apertura parziale della carreggiata durante l'esecuzione dei lavori

- c) Lavori sull'opera progettati in modo tale da poter essere realizzati prevedendo una chiusura completa della carreggiata soltanto durante le ore notturne
- d) Lavori sull'opera progettati in modo tale da poter essere realizzati prevedendo una chiusura completa della carreggiata anche durante l'orario diurno. Tale opzione è da adottarsi solo nel caso in cui tutte le altre non siano possibili e la durata temporale di tale fase va minimizzata.

Durante lo svolgimento dell'incarico, le modalità di chiusura (parziale o totale) all'esercizio dell'opera, i relativi periodo dell'anno e gli orari saranno fissati dal progettista sulla base delle lavorazioni previste e rispettando i vincoli di fruibilità dell'opera che saranno comunicati dalla stazione appaltante all'inizio dell'incarico.

- 9. Realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La progettazione è informata a principi di sostenibilità ambientale nel rispetto, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e della massima manutenibilità, miglioramento del rendimento energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, ispezionabilità e sostituibilità degli elementi, compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.
- 10. Realizzazione di un intervento di tale da minimizzare i costi di manutenzione

### **3.2 Eventuale indicazione delle alternative progettuali**

Non si prevede per il presente progetto.

## **4 Documento di indirizzo alla progettazione**

### **4.1 Stato dei luoghi**

La posizione dell'opera (tratta di riferimento all'interno dell'autostrada, carreggiata e chilometrica) ed alcune immagini di inquadramento sono riportate all'interno del capitolo 2.1.

L'opera è accessibile secondo le seguenti modalità:

- a) In alcune zone l'impalcato, le spalle, i pulvini e le pile sono visibili con l'utilizzo di by bridge;
- b) Nelle altre zone alla base delle pile si potrà eseguire l'ispezione direttamente a piedi.
- c) Le opere, tramite by bridge, sono accessibili direttamente dall'autostrada oppure dalla viabilità secondaria al di sotto dei ponti.

### **4.2 Obiettivi da perseguire**

Si veda a questo riguardo il precedente capitolo 3.1.

### **4.3 Requisiti tecnici che l'intervento deve soddisfare**

Il progetto dovrà essere conforme a tutta la normativa applicabile ed in particolare, ove applicabile, all'elenco delle normative di cui al capitolo 1 (elenco da considerarsi non esaustivo, ma solo esemplificativo). Il progetto dovrà contenere la verifica di tutti i vincoli di legge in base a tutta la normativa applicabile con particolare riferimento a quella in materia ambientale, urbanistica e tecnica.

Con riferimento alla riqualifica delle barriere di sicurezza, deve essere progettato l'intervento di riqualifica secondo le classi di contenimento previste dal DM n. 2367 dd 21/6/2004, applicando ogni altro riferimento normativo applicabile in materia. E' evidente che andando a sostituire la barriera di sicurezza, anche il cordolo e la soletta esistente su cui tali nuove barriere vengono ancorate vanno verificate ai sensi della normativa strutturale attualmente vigente NTC 2018 andando eventualmente a rinforzare la struttura esistente nel caso in cui le verifiche strutturali non risultassero soddisfatte.

Con riferimento all'intervento di ripristino, è già stato illustrato in precedenza che non va eliminato solo l'effetto del degrado, ma anche la sua causa.

In caso di degrado di calcestruzzo va quindi valutata quale sia la causa del degrado, la profondità di calcestruzzo interessata e il materiale idoneo a ripristinare il degrado riscontrato. E' noto ad esempio che un degrado del calcestruzzo derivante dall'attacco dei cloruri (sali disgelanti) non può non risolversi allo stesso modo di un degrado derivante da carbonatazione (normale acqua piovana). Anche lo spessore del materiale da demolire e la tipologia di materiale da utilizzare per il ripristino variano a seconda della spessore di materiale interessato.

In caso di interventi su strutture in carpenteria metallica, in caso di corrosione delle parti strutturali, va valutato da parte del progettista se la riduzione dello spessore sia significativa e tale da necessitare di un ripristino o di rinforzo di natura strutturale o se oppure sia sufficiente un intervento di ripristino della vernice superficiale protettiva nei casi nei quali la riduzione di spessore sia non significativa.

A tal fine il progettista dovrà valutare se siano necessarie indagini integrative come già menzionato nel capitolo 2.2, calibrate sulla base della peculiarità dell'intervento previsto. In tal caso il progettista dovrà indicarne l'ubicazione, la tipologia e fornire l'interpretazione finale dei risultati ottenuti, da utilizzarsi come supporto alle scelte di progettazione dell'intervento di ripristino.

In termini generali, se verranno rilevate dal progettista significative riduzioni di capacità strutturale o a causa di significativo degrado dei materiali o di una significativa riduzione di sezione resistente, si dovranno svolgere ai sensi del capitolo 8.3 delle NTC 2018 la valutazione della sicurezza da parte del progettista da estendersi

- solo sugli elementi interessati e su quelli con essi interagenti se le mutate condizioni locali non incidono sostanzialmente sul comportamento globale della struttura (interventi di riparazione o locali ai sensi del cap. 8.4 delle NTC 2018)
- a tutta la struttura in caso contrario (casi di intervento classificato di miglioramento o di adeguamento ai sensi del cap. 8.4 delle NTC 2018)

Il progetto dovrà indicare all'interno della documentazione tecnica con opportuna motivazione se sia necessaria o la valutazione della sicurezza e, qualora lo sia, ne va indicato il risultato e la sua estensione (livello locale / globale).

Inoltre preme sottolineare il fatto che oltre alla risoluzione delle anomalie è necessario anche eliminare la causa di tali anomalie che è l'infiltrazione d'acqua meteorica attraverso il rifacimento e corretta sigillatura del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

Xxxxxxx Immagine xxxxxx

Piante e prospetti della porzione di ponte con impalcato in acciaio

Xxxxxxx Immagine xxxxxx

Sezione trasversale

#### **4.4 Livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento**

I livelli di progettazione richiesti per l'incarico in oggetto sono quelli già elencati all'interno del capitolo 2.2.

I tempi richiesti per lo svolgimento dell'incarico sono i seguenti. Si tenga conto che il tempo necessario per lo svolgimento delle ispezioni o quello eventualmente necessario per lo svolgimento di indagini integrative o sui materiali non sarà computato ai fini delle tempistiche dell'incarico, previa stesura di comunicazione di sospensione dei tempi dell'incarico e successiva ripresa dello stesso al termine delle ispezioni o delle indagini integrative. Le eventuali indagini integrative o sui materiali vanno svolte all'interno della fase di progettazione di fattibilità tecnico economica, in modo da avere tutti i dati necessari pronti per la progettazione definitiva ed esecutiva.

1. Ispezioni sulla struttura esistente, indicazioni delle prove di laboratorio ed indagini in sito, loro successiva interpretazione al termine della restituzione dei risultati, eventuale valutazione della sicurezza qualora necessaria per la struttura esistente e progettazione di fattibilità tecnico economica per l'intervento di ripristino delle anomalie: **100gg naturali consecutivi** dalla data di inizio del contratto.  
Questo tempo comprende l'incarico per le verifiche sulla porzione di struttura esistente interessata (impalcato in acciaio e spalla lato xxxxxxxxx) per entrambi i xxxx est (in carreggiata Dx) e Ovest (in carreggiata Sx) e per il progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento di ripristino su tutte le porzioni di entrambi i xxxx.
2. Progettazione definitiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: **100gg naturali consecutivi** a partire dalla data di validazione con esito positivo della verifica preventiva dell'incarico precedente di valutazione della sicurezza sulle strutture esistenti e del progetto di fattibilità tecnico economica.
3. Progettazione esecutiva: **60gg naturali consecutivi** dalla data di validazione con esito positivo della verifica preventiva dell'incarico precedente di progettazione definitiva.
4. Le tempistiche per direzione lavori e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione non sono definite in questa fase in quanto dipendono dal cronoprogramma che verrà redatto nella fase esecutiva del progetto. L'incarico comunque durerà tutto il tempo necessario per lo svolgimento dei lavori, comprese le fasi preliminari ad essi e le fasi successive alla fine lavori che coinvolgono tali incarichi.

Nel caso in cui si verificassero ritardi nell'esecuzione delle prestazioni per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, la stazione appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto ai sensi dell'art. 108 del codice.

Ai sensi dell'art. 26 del codice, la progettazione è sottoposta alla verifica preventiva con le modalità specificate all'interno dello stesso articolo.

Qualora nel quadro delle attività di verifica preventiva della progettazione dovessero emergere delle "non conformità" del progetto rispetto ai requisiti obbligatori per legge o agli indirizzi della stazione appaltante esplicitati nel presente documento, tutte le revisioni necessarie a eliminare tali "non conformità" sono da considerarsi incluse nell'incarico in oggetto senza alcun obbligo da parte della stazione appaltante di alcun corrispettivo aggiuntivo verso il progettista. La stazione appaltante si riserva infine, ove le "non conformità" evidenziassero oggettivamente i presupposti di gravi inadempienze contrattuali, la facoltà di risolvere il contratto ai sensi dell'art 108 del codice.

Il termine assegnato per la revisione del progetto per la risoluzione delle eventuali "non conformità" derivanti dalle operazioni di verifica preventiva della progettazione è di **30 giorni naturali consecutivi** a partire dall'eventuale data di notifica delle "non conformità".

Il progettista dovrà relazionare periodicamente con cadenza almeno quindicinale la stazione appaltante circa l'andamento della progettazione e le principali scelte tecniche prese durante lo svolgimento dell'incarico. Su richiesta della stazione appaltante alcune o tutte le riunioni saranno fatte di persona presso gli uffici della Direzione Tecnica del Tronco 9 a Udine.

Rimane salva la facoltà di recesso dal contratto in qualunque momento ai sensi dell'art 109 del codice secondo le modalità ivi previste.

#### **4.5 Elaborati grafici e descrittivi da redigere**

I contenuti minimi di ciascun livello di progettazione sono quelli contenuti all'interno dell'art. 23 del codice.

In applicazione dell'art 23 del codice, c. 3, i contenuti della progettazione nei sui tre livelli progettuali sono definiti con decreto del ministro delle infrastrutture e trasporti. Fino alla data di entrata in vigore di tale decreto, si applica l'art 216, c 4 del codice e pertanto il DPR 207/2010. Sulla base di quanto sopra fino alla data di entrata in vigore di tale decreto, l'elenco elaborati ed i contenuti minimi di ciascun elaborato è definito negli art. da 14 a 43 del DPR 207/2010.

E' obbligatorio consegnare tutti i documenti progettuali secondo le seguenti modalità. Questo si applica sia alla consegna del progetto (preliminare e definitivo esecutivo), sia a ciascuna sua eventuale revisione derivante dalle operazioni di verifica preventiva della progettazione da parte della stazione appaltante.

1. Tutti i documenti vanno consegnati in lingua italiana
2. Consegna di tutti i documenti in formato digitale su chiavetta USB, contenente sia i file pronti per la stampa in formato pdf, sia tutti i file in formato editabile (ad esempio, ove applicabile: Primus/STR per i computi, MS office docx / xlsx per le relazioni/ fogli elettronici, formato nativo del software di calcolo strutturale per gli eventuali i modelli FEM, eventuali IFC per software BIM), dwg per file autocad.

Si sottolinea che il formato editabile deve essere completo ed editabile di fatto. Ad esempio eventuali fogli excel devono contenere tutte le formule (non solo testo copiato senza formule) e i file Autocad devono contenere i layer e blocchi non esplosi in conformità alle normali pratiche di disegno CAD.

I file Autocad dovranno essere forniti dei file di stampa e del layout su spazio carta pronto per la stampa.

Il fornitore dovrà seguire la codifica della denominazione degli elaborati secondo le specifiche fornite da Autostrade ad inizio progetto.

3. Consegna di N. 1 copia cartacea stampata full size a colori ai fini della verifica preventiva della progettazione
4. Consegna di N. 1 copia carta cartacea stampata aggiuntiva full size a colori e della relativa copia su formato digitale (si veda sopra punto 2) per ogni modifica consegnata a seguito di "non conformità" rilevate sul progetto. Le copie digitali del progetto revisionato devono contenere l'ultima versione di tutti gli elaborati che formano il progetto, sia quelli revisionati, sia quelli non revisionati, in modo che la consegna contenga il progetto in ultima versione nella sua interezza.
5. Consegna di tutte le copie carta cartacee e digitali necessarie per l'eventuale ottenimento delle autorizzazioni necessarie presso gli enti preposti, ove applicabile

Gli elaborati e quant'altro costituente frutto dell'incarico affidato, con la liquidazione del relativo corrispettivo al progettista, resteranno di proprietà piena ed assoluta della stazione appaltante, la quale potrà, a suo insindacabile giudizio, darne o meno esecuzione, come anche introdurvi, nel modo e con i mezzi che riterrà più opportuni, tutte quelle varianti ed aggiunte che saranno riconosciute necessarie, senza che dal progettista possa essere sollevata eccezione di sorta, purché tali modifiche non vengano in alcun modo attribuite all'Affidatario medesimo, fatti salvi i diritti morali dell'autore sulle opere/prodotti, protetti in base alla legislazione vigente, ai sensi dell'art. 11 della Legge 22 aprile 1941, n. 633 "Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio" e successive modificazioni ed integrazioni.

Rimane inteso ai sensi dell'art 23, c. 7 del codice che il progetto definitivo dovrà contenere tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni. La lista delle approvazioni da ottenere per lo svolgimento del progetto dovrà essere predisposta a cura del progettista all'interno della relazione generale. Gli elaborati forniti dovranno inoltre avere un grado di completezza tale da essere sufficiente per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie (da individuarsi caso per caso) secondo quanto richiesto dal ciascun Ente coinvolto al rilascio di tale autorizzazione.



#### 4.6 Eventuali raccomandazioni per la progettazione

Il computo metrico estimativo dovrà essere sviluppato dal progettista facendo riferimento all'elenco prezzi unitari che verrà indicato dalla stazione appaltante al progettista all'inizio della progettazione.

#### 4.7 Limiti finanziari da rispettare

Sulla base dell'esperienza pregressa della stazione appaltante su interventi di tipo analogo effettuati nella stesso tronco autostradale tratta, si può stimare una valutazione economica previsionale per un importo totale dei lavori come sotto indicato:

1. Importo lavori degli interventi di ripristino dei xxxxxxxx

**Importo lavori stimato comprensivo di oneri per la sicurezza: 11 000 000€**

I costi dell'intervento sono stati calcolati dalla Stazione Appaltante in modo speditivo. La finalità di questo calcolo speditivo è quella di calcolare un importo lavori per l'intervento in oggetto in modo da quantificare il limite di spesa e calcolare la relativa parcella per i servizi di ingegneria. In questo contesto, per quanto riguarda il calcolo dell'importo dei lavori comprensivo di oneri per la sicurezza per l'intervento di ripristino, si sono ipotizzate le seguenti voci di lavorazione.

1. Per le porzioni dei due xxxx in carpenteria metallica:
  - a. Sostituzione delle xxxx
  - b. Sollevamento xxx
  - c. xxxx

Xxxxxxxx Stima xxxxxxxxxxxxxxxx

2. Per le porzioni dei due xx in calcestruzzo armato:
  - a. Sostituzione delle xxxx
  - b. Sollevamento xxx
  - c. xxxx

Xxxxxxxx Stima xxxxxxxxxxxxxxxx

Gli importi lavori degli interventi sono attualmente stimati in via parametrica. Qualora dallo sviluppo progettuale emergessero significative variazioni motivate da esigenze tecniche, la stazione appaltante dovrà essere preventivamente informata in modo da gestire la variazione dei limiti di spesa.

#### **4.8 Sistema di realizzazione dell'intervento**

Al termine della fase di progettazione, l'intervento sarà realizzato mediante appalto di lavori. L'appalto lavori potrà essere assegnato mediante quanto previsto dal codice in base al quadro economico si otterrà al termine della progettazione esecutiva.

#### **4.9 Procedura di scelta del contraente e criterio di aggiudicazione**

##### **4.9.1 Progettazione**

Ai sensi dell'art 95 del codice, essendo un affidamento di servizi di ingegneria di importo superiore ai xxxx€, il criterio di aggiudicazione sarà mediante xxxxx

Essendo l'importo a base di gara superiore ai xxx€, sarà possibile utilizzare la procedura xxxx.

##### **4.9.2 Affidamento dei lavori**

Per l'affidamento dei lavori, la procedura di scelta del contraente sarà scelta al termine della progettazione esecutiva in base al relativo quadro economico del progetto esecutivo. Le modalità di affido lavori verranno chiarite nel bando di gara di affidamento dei lavori.

#### **4.10 Tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'intervento**

Il contratto per la realizzazione dei lavori dell'intervento sarà realizzato a misura, il criterio di aggiudicazione sarà definito al termine delle fasi di progettazione.

## **5 Ulteriori requisiti per lo svolgimento dell'incarico**

Per lo svolgimento dell'incarico di progettazione dell'intervento in oggetto, sono richiesti i seguenti requisiti minimi, oltre agli altri già presentati nelle altre sezioni del presente documento:

- Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri, sezione A, settore Civile e Ambientale
- Abilitazione come coordinatore per la sicurezza per i cantieri temporanei ai sensi del D. Lgs 81/2008 e ss. mm.
- Formazione ed addestramento necessaria per lavori in quota per poter salire a bordo di piattaforme o bybridge necessarie per svolgere le ispezioni
- Polizza assicurativa professionale ai sensi dell'art 24, c. 4. del codice

Si specifica inoltre quanto segue:

- Ai sensi dell'art 31, c. 8, è vietato il subappalto per l'incarico di progettazione fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali. Resta, comunque, ferma la responsabilità esclusiva del progettista.

## **6 Calcolo del compenso professionale a base di gara**

In applicazione dell'art 24, c.8, è stato emanato il Decreto 17/6/2016 con approvazione delle tabelle per il calcolo dei compensi professionali. In conformità con lo stesso all'art 24, c.8, i corrispettivi calcolati sulla base di tale decreto verranno utilizzati dalla stazione appaltante quale criterio di riferimento ai fini dell'individuazione dell'importo da porre a base di gara dell'affidamento sulla base dell'importo lavori stimato nel par 4.7.

**L'importo totale delle prestazioni professionali da porre a base di gara, comprensivo di spese generali forfettarie, è pari a xxxxxxxxxx €, come nel seguito dettagliato.**

## **6.1 Dettaglio calcolo parcella a base d'asta per progettazione, coordinamento per la sicurezza in progettazione ed esecuzione, direzione lavori (con N. 1 direttore operativo)**

Xxxxxxx Dettaglio del calcolo parcella in base al DM 17/6/2016 xxxxxxxxxx

## **7 Allegati**

### **7.1 xxxxxxxxxxxxxx Est**

1. Scheda anagrafica dell'opera contenente i dati significativi del ponte quali la tipologia costruttiva, il numero di campate, la luce, etc.
2. Rapporto di ispezione dell'opera

### **7.2 xxxxxxxxxxxxxx Ovest**

3. Scheda anagrafica dell'opera contenente i dati significativi del ponte quali la tipologia costruttiva, il numero di campate, la luce, etc.
4. Rapporto di ispezione dell'opera

### **7.3 Per entrambi le opere sopra riportate**

1. Documentazione grafica relativa alla contabilità finale dell'opera
2. Relazione di calcolo e disegni strutturali dell'impalcato metallico