

DISCIPLINARE D'INCARICO**PROVINCIA DI RAVENNA**

(Codice Fiscale e Partita I.V.A. 00356680397)

**SERVIZIO DI INGEGNERIA PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO E DEL PROGETTO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO "D.M. 225/2021\_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL FIUME LAMONE POSTO ALLA PK 3+110 DELLA S.P. 20 RUGATA MADRARA – CUP J23D21001860001" – CIG 9277157823**

**TRA**

**PROVINCIA DI RAVENNA** con sede in Ravenna, Piazza dei Caduti per la Libertà n. 2, codice fiscale e partita I.V.A. n. 00356680397, rappresentata da Dott. Ing. Paolo Nobile, il quale interviene nel presente atto nella sua veste di Dirigente del Settore Lavori Pubblici,

**E**

..... con sede in ..... (.....), Via  
 ..... n. ...., codice fiscale e partita I.V.A. n. ....,  
 rappresentata da .....

**SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE****ART. 1****Oggetto del servizio**

La Provincia di Ravenna affida a ..... con sede a ..... lo svolgimento del servizio di ingegneria per l'elaborazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo, comprensivo della prestazione di coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e lo svolgimento delle prestazioni accessorie di esecuzione del piano prove strutturali dell'intervento "*D.M. 225/2021 \_Intervento di adeguamento normativo del ponte sul fiume Lamone posto al KM 3+110 della S.P. 20 Rugata Madrara – CUP J23D21001860001*", da effettuarsi secondo le prescrizioni ed indicazioni di cui al presente Disciplinare e del correlato Capitolato d'oneri riportato in allegato.

**ART. 2****Modalità di attuazione del servizio**

L'Operatore economico ..... svolge il servizio sulla base delle istruzioni/indicazioni che vengono impartite dalla Provincia di Ravenna, per il tramite del Responsabile Unico del Procedimento o persona da esso delegata.

**ART. 3****Tempi di attuazione del servizio**

L'Operatore economico ..... deve attuare il servizio entro 120 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna del servizio (fatti salvi i tempi necessari per il recepimento/rilascio dei titoli abilitativi, nulla-osta, autorizzazioni, concessioni e quant'altro, da parte degli Enti interessati).

#### **ART. 4**

##### **Vigilanza e controllo sullo svolgimento del servizio**

La vigilanza e il controllo sullo svolgimento del servizio sono svolti dal Responsabile Unico del Procedimento il quale può avvalersi della collaborazione del personale interno all'Ente.

#### **ART. 5**

##### **Corrispettivo per il servizio**

Il corrispettivo per l'attuazione del servizio di cui all'articolo 1, è stabilito in euro ..... (diconsi euro .....,00) esclusi oneri fiscali e contributi previsti per legge, così per complessivi euro.....

#### **ART. 6**

##### **Elaborati e ricerca**

Gli elaborati realizzati in attuazione del presente Disciplinare sono di proprietà della Provincia e non potranno essere utilizzati e divulgati senza la preliminare autorizzazione della medesima.

#### **ART. 7**

##### **Modalità di pagamento**

I pagamenti verranno effettuati con provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici, corredato della prescritta documentazione prevista dal D.P.R. n. 633/1972 e successive modificazioni, secondo le seguenti modalità:

- il 10% a seguito della completa esecuzione del piano di prove strutturali attestata alla Provincia con la presentazione delle correlate risultanze;
- il 15% a seguito del rilascio con esito positivo dei titoli abilitativi, nulla-osta, autorizzazioni, concessioni e quant'altro da parte degli Enti interessati (autorizzazione sismica, idraulica ecc.);
- il 30% a seguito dell'approvazione da parte di questa Provincia del progetto definitivo;
- il 45% a seguito dell'approvazione da parte di questa Provincia del progetto esecutivo.

I pagamenti a favore dell' Operatore economico ..... saranno effettuati dall'Ente tramite il Tesoriere Provinciale esclusivamente a mezzo bonifico bancario da effettuarsi su conto corrente espressamente dedicato alle commesse pubbliche, entro 30 giorni dal ricevimento di idonea fattura elettronica. Il conto corrente comunicato dal professionista è identificato con codice IBAN ....., presso ....., filiale di ..... e il Sig. ...., nato a ..... (.....) il ....., C.F. .... è la persona delegata ad operare sul predetto conto corrente dedicato.

Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui al comma precedente deve essere tempestivamente notificata alla Provincia la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

#### **ART. 9**

##### **Oneri dell'Operatore economico**

L'operatore economico si assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3, comma 8, della Legge n. 136/2010 e successive modificazioni.

**ART. 10**  
**Ritardi nei pagamenti**

In caso di ritardo eccedenti i 30 giorni nel pagamento del corrispettivo saranno applicati gli interessi legali.

**ART. 11**  
**Penalità**

In caso di ritardo nell'attuazione del servizio, verrà applicata una penale di importo pari ad 1/1000 del valore del servizio per ogni giorno di ritardo che sarà trattenuta sul corrispettivo.

**ART. 12**  
**Cauzione definitiva e copertura assicurativa**

Si prescinde dalla cauzione definitiva, avendo l' Operatore economico apportato un miglioramento al corrispettivo del contratto.

L'operatore economico affidatario, ai sensi dell'art. 24, comma 4 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i. ed ai sensi del comma 4 parte II delle Linee Guida n. 1 di attuazione del D.L.gs 50/2016 e s.m.i., dovrà produrre contestualmente alla sottoscrizione della presente convenzione, una dichiarazione di una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio della Unione Europea contenente l'impegno a rilasciare polizza di responsabilità civile professionale con specifico riferimento ai lavori progettati. La polizza dovrà coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni nella redazione del progetto definitivo ed esecutivo che abbiano determinato a carico della stessa nuove spese di progettazione e/o maggiori costi.

**ART. 13**  
**Responsabilità verso terzi**

Il professionista dovrà avvalersi di copertura assicurativa RCT/RCO per eventuali responsabilità e/o sinistri, nonché si assumerà la responsabilità di danni a persone e cose, sia quelli riguardanti i dipendenti/collaboratori e i materiali di sua proprietà, sia quelli che dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione del servizio in oggetto e delle attività connesse, sollevando la Provincia da ogni responsabilità in merito e di prevedere una garanzia per un massimale complessivo pari al 30% dell'importo dei lavori progettati a livello esecutivo.

**ART. 14**  
**Domicilio**

Agli effetti del presente contratto le parti eleggono domicilio in Ravenna, presso la Provincia di Ravenna, in Piazza Caduti per la Libertà n. 2.

**ART. 15**  
**Regime fiscale**

La presente scrittura privata, non autenticata, relativa alle operazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, è soggetta a registrazione in caso d'uso, ai sensi dell'art. 5, secondo comma del D.P.R. n. 634/1972 e successive modificazioni.

**ART. 16**  
**Controversie**

Ogni eventuale controversia che dovesse sorgere tra le parti e che non sia possibile risolvere in via amichevole è deferita al giudizio del Giudice Ordinario.

**ART. 17**  
**Risoluzione**

Il presente contratto si ritiene risolto di diritto qualora le transazioni riguardanti il contratto medesimo, vengano eseguite senza utilizzare il bonifico bancario o postale ovvero gli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis della Legge n. 136/2010 e successive modificazioni.

**ART. 18**  
**Disposizioni finali**

Per quanto non espressamente previsto dalla presente convenzione, si applicano le disposizioni previste dagli articoli n. 2229 e seguenti del Codice Civile.

Letto, approvato e sottoscritto.

**PROVINCIA DI RAVENNA**

Il Dirigente del Settore Lavori Pubblici

(.....)

**L' Affidatario**

(.....)

**CAPO 1 – DISPOSIZIONI TECNICHE****1) OGGETTO DEL SERVIZIO**

Il "Ponte Rugata" sul Fiume Lamone, ubicato al confine tra il Comune di Faenza ed il Comune di Cotignola, è un manufatto in cemento armato a travate Gerber, costituito da quattro campate della luce di 15,00 m ciascuna, la cui lunghezza complessiva è di 66,60 m. Il piano carrabile ha una larghezza utile di 7,00 m oltre due marciapiedi pedonali a sbalzo della larghezza di 1,15 m ciascuno ed è provvisto di parapetti in ferro.

Con l'intervento "D.M. 225/2021 \_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL FIUME LAMONE POSTO ALLA PK 3+110 DELLA S.P. 20 RUGATA MADRARA – CUP J23D21001860001" si intende non solo rendere il "Ponte Rugata" completamente funzionale all'esercizio nelle condizioni di sicurezza conferite dal rispetto della vigente normativa in materia di strutture e di infrastrutture stradali, ma anche assicurare un'adeguata durabilità al manufatto stesso.

Il presente documento costituisce il Capitolato d'oneri disciplinante lo svolgimento del presente servizio di architettura ed ingegneria avente nello specifico per oggetto:

>> l'elaborazione del progetto definitivo, esecutivo, comprensivo del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dell'intervento "D.M. 225/2021 \_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL FIUME LAMONE POSTO ALLA PK 3+110 DELLA S.P. 20 RUGATA MADRARA – CUP J23D21001860001" da attuarsi mediante lo svolgimento delle seguenti prestazioni (riferite alla Tav. Z-1, Z-2 del Decreto del Ministero della Giustizia del 17 giugno 2016):

<b>Codice</b>	<b>Descrizione singole prestazioni afferenti alla progettazione definitiva</b>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie (art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10)
QbII.02	Rilievi dei manufatti (art.24, comma 1, lettere c) d.P.R. 207/10-art.28, d.P.R. 207/10)
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10)
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)
QbII.09	Relazione geotecnica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/2010)
QbII.10	Relazione idrologica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/2010)
QbII.11	Relazione idraulica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/2010)
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture (art.26, comma 1, d.P.R. 207/10)
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC (art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/10)

Codice	Descrizione singole prestazioni afferenti alla progettazione esecutiva
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10)
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10)
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10)
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/10)

>> lo svolgimento delle prestazioni accessorie di esecuzione del piano di prove strutturali prodromico non solo alla caratterizzazione meccanica dei materiali costituenti ponte sul fiume Lamone posto alla pk 3+110 della S.P. n.20 Rugata Madrara, ma anche alla definizione del livello di conoscenza LC richiesto per i manufatti di attraversamento dalla Circolare n.7/2019 del C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018" comprensivo delle seguenti prove/ispezioni in situ e di laboratorio, operazioni di ripristino, nolo a caldo mezzi e costi della sicurezza relativi all'esecuzione delle suddette prove:

Codice	Descrizione prove
Q.008.028.a	ISPEZIONE VISIVA DI DETTAGLIO DI PONTI E VIADOTTI Conformemente a quanto descritto nel CSA e consistente in: - ispezione visiva ravvicinata con eventuali spicconatura, martellamento e battute sclerometriche, a contatto di mano con l'impiego di mezzi di accesso speciali (da pagarsi con apposita voce di elenco); - rilievo, valutazione e documentazione fotografica dei difetti presenti necessari per verificare lo stato di conservazione degli elementi strutturali; - eventuali proiezioni endoscopiche o altre tipi indagini sono da pagarsi con apposita voce di elenco; - compilazione delle schede SOAWE e loro inserimento del database ANAS. Per ogni opera, redazione di una relazione tecnico-descrittiva sulle risultanze delle ispezioni, comprensiva di schemi grafici e documentazione fotografica. Inoltre: - ispezione delle superfici di estradosso e di intradosso degli impalcati, degli apparecchi di giunto e di appoggio, dei pulvini e della base delle pile e delle spalle raggiungibili a piedi; - ispezione visiva da terra del fusto delle pile e delle spalle eventualmente con l'ausilio di un natante da pagarsi con apposita voce di elenco.
O.002.001.c	PRELIEVO DI CAMPIONI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON CAROTATRICE Prelievo di campioni cilindrici di cls, mediante carotaggio continuo con corona diamantata e con circolazione d'acqua. I prelievi saranno effettuati in conformità con la norma UNI EN 12504-1 "Prove su calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione". Nel prezzo è compreso il ripristino della sezione carotata con malta fibrorinforzata a ritiro controllato. - DIAMETRO SUPERIORE A 100 MM E LUNGHEZZA FINO A 400 MM
IG.003.410.a	PRELIEVO CAMPIONI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Norme di riferimento: UNI EN 12697-27. – CON CAROTATRICE
IG.002.010	RESISTENZA A COMPRESSIONE DI PROVINI CUBICI O CILINDRICI Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN12390-3
O.002.010	VALUTAZIONE DELLO SPESSORE DELLO STRATO DI CLS. CARBONATATO Su carote o polveri appositamente prelevate, mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenolftaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI 9944: "Corrosione protezione dell'armatura del calcestruzzo - Determinazione della profondità di

	carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo". Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati.
O.002.005	RILIEVO MAGNETICO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione del rilievo delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. e c.a.p., mediante pacometro a scansione, in grado restituire graficamente la posizione delle barre individuate con livelli di grigio di intensità dipendente dalla profondità e dal diametro; è compresa l'esecuzione di eventuali saggi locali per la verifica del diametro delle barre di armatura; i rilievi eseguiti saranno restituiti in apposite schede in cui verranno fornite le immagini scansionate e riportate graficamente le dimensioni di carpenteria, e le posizioni e i diametri delle barre individuate. I rilievi magnetici saranno effettuati in conformità con la norma BS 1881-204 "Testing concrete. Recommendations on the use of electromagnetic covermeters".
O.002.020	PRELIEVO DI CAMPIONI DI BARRA DI ARMATURA Di lunghezza pari ad almeno 60 cm, mediante rimozione del copriferro e taglio delle barre; è compreso il ripristino della sezione mediante saldatura di una barra di uguale diametro agli spezzoni residui di quella prelevata, richiusura e saldatura delle barre trasversali eventualmente tagliate e ricostruzione del copriferro con malta fibrorinforzata a ritiro controllato.
IG.002.500.b	PROVA DI TRAZIONE SU TONDI LISCI O AD ADERENZA MIGLIORATA Con determinazione dell'area della sezione dei carichi di snervamento e di rottura e dell'allungamento percentuale a rottura. Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN 6892-1. – DIAMETRO SUPERIORE A 16 mm.
L.001.073	NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE Per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti o per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista, il manovratore, il consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura.
SIC.SPCL	Oneri di sicurezza relativi all'esecuzione del piano prove strutturali quali fornitura e posa in opera degli apprestamenti di sicurezza che risultano essere necessari ai sensi del Titolo IV del D.lgs 81/2008, nonché fornitura e posa in opera della segnaletica stradale connessa alla materializzazione delle ordinanze di segnaletica regolanti la circolazione lungo la S.P.20 emesse dagli enti competenti. I predetti costi NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.

**A tale riguardo si precisa che questa Provincia rende disponibile all'Operatore economico affidatario il progetto storico del manufatto, ovvero il "Progetto di ricostruzione del Ponte Madrara, sul fiume Lamone, posto lungo la S.P. n.20 Rugata Madrara, distrutto a seguito di eventi bellici" dell'anno 1955, comprensivo di calcoli di stabilità, relazione tecnica, tavole tecniche di piante e sezioni del ponte alla pk 3+110 lungo la strada provinciale S.P. n. 20. (vedasi Allegato 3 alla "Lettera di richiesta offerta").**

**Sono escluse dal presente servizio di ingegneria e architettura lo svolgimento:**

- delle prestazioni in materia ambientale disciplinate dal D. Lgs n.152/2006 "*Norme in Materia ambientale*";
- delle prestazioni in materia urbanistica/espropriativa di cui al D.P.R. n. 327/2001 "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità*", Legge Regionale n. 37/2002 "*Disposizioni regionali in materia di espropri*" e della Legge regionale n. 24/2017 "*Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*" .

**Sono escluse inoltre le prestazioni professionali specifiche dettagliate nei paragrafi successivi.**

## **2) LEGGI E REGOLAMENTI DI RIFERIMENTO**

Il progetto definitivo ed esecutivo dell'intervento e la documentazione in materia di sicurezza dovranno essere conformi ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico. Tra queste, sottolineando

che eventuali omissioni o imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il professionista dall'obbligo sopra sancito, si richiamano:

>> in materia di contratti pubblici:

- D.Lgs. 18.04.2016, n. 50 e ss.mm.ii. "Codice Contratti" e relative linee guida dell'ANAC e Decreti Ministeriali vigenti;
- DPR. 05.10.2010, n. 207 e ss.mm.ii. "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006" per le parti ancora vigenti per quanto applicabile e in via transitoria fino alla emanazione delle linee guida dell'ANAC e dei Decreti Ministeriali previste dal Codice contratti;

>> in materia di tecnica sulle costruzioni

- D.M. 11/03/88 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, a stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geognostiche e geotecniche (A.G.I., 1977).
- D.M. 16 gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche";
- O.P.C.M. 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".
- O.P.C.M. 28 aprile 2006 n° 3519 "criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" (G.U. n.108 del 11/05/2006).
- D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" (NTC 2018) pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 42 del 20.2.2018
- Circolare n.7/2019 del C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018"
- L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 "Norme per la riduzione del rischio sismico" e sm.i. e relative circolari applicative;

>> in materia di costruzione/riqualificazione di strade

- D.Lgs. 30.04.1992, n. 285 e ss.mm.ii. "Nuovo Codice della Strada";
- DPR. 16.12.1992, n. 495 e ss.mm.ii. "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada";
- DD.MM. Infrastrutture e Trasporti 05.11.2001, 22.04.2004 e 19.04.2006 e ss.mm.ii. "Norme funzionali e geometriche per costruzione strade";
- Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n. 557- Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili;
- D.M. 21 giugno 2004 "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale";
- Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 25 agosto 2004 "Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali";
- D. Lgs. n.152/2006 "Norme in Materia ambientale"
- Legge quadro in materia di acustica n.447/1995;
- DPR n.120/2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.



>> in materia di sicurezza

- D.G.R. Emilia Romagna 15 Giugno 2015 n.699: "Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile ai sensi dell'art.6 della L.R. 2 Marzo 2009 n.2 e dell'art. 16 della L.R. 24 Marzo 2000, n.20";
- Legge 1 Ottobre 2012, n. 177: "Modifiche al decreto legislativo 9 Aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici";
- D.lgs. 3 Agosto 2009 n.106: "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 Aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- L.R. Emilia Romagna 2 Marzo 2009 n.2: "Tutela e sicurezza del lavoro nei cantieri edili e di ingegneria civile";
- D. L.gs. 9 aprile 2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.;

### **3) DISPOSIZIONI INERENTI LA CERTIFICAZIONE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

Il progetto dovrà essere elaborato in ottemperanza al Regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 CPR relativo alla marcatura CE dei prodotti da costruzione e al D.Lgs. 06/06/2017 n. 106.

Per ciascuna lavorazione che implichi l'utilizzo di materiali che debbano essere dotati di marcatura, dovrà essere indicata la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione e di controllo in sede di esecuzione dei lavori.

E' vietato introdurre nel progetto prescrizioni che menzionino prodotti di una determinata fabbricazione o provenienza oppure procedimenti particolari che abbiano l'effetto di favorire determinati produttori e/o limitarne altri o che indichino marchi e brevetti riconducibili al relativo materiale. E' ammessa l'indicazione di un prodotto o di un procedimento purché accompagnata dall'espressione "o equivalente", allorché non sia altrimenti possibile la descrizione del prodotto mediante prescrizioni sufficientemente precise e comprensibili sulle caratteristiche prestazionali dello stesso. E' possibile l'indicazione di una preferenza per materiali e prodotti da costruzione che siano stati estratti, raccolti, recuperati o lavorati entro un raggio di 180 km dall'area d'intervento, sostenendo in tal modo l'uso di risorse locali e riducendo gli impatti sull'ambiente derivanti dal trasporto.

Le opere oggetto di progettazione dovranno comunque rispondere, secondo quanto indicato dal Responsabile unico del procedimento, ai requisiti di legge vigenti al momento della consegna dei relativi elaborati, anche nel caso in cui modifiche normative intervenissero successivamente alla stipula della convenzione d'incarico.

### **4) CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE**

L' intervento oggetto del presente incarico dovrà rispondere a canoni di qualità e valenza tecnica, nel rispetto del rapporto ottimale fra i benefici e i costi globali di realizzazione, manutenzione e gestione, procedendo prioritariamente alla conservazione e rinforzo delle strutture esistenti e procedendo inoltre alla sostituzione e successivo rifacimento di alcuni elementi strutturali del manufatto ove necessario.

Dovrà inoltre assicurare il massimo rispetto e la massima compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale e ambientale, assicurando piena fattibilità in termini di interferenze con predisposizioni impiantistiche, passaggi di tubazioni di forniture di qualsivoglia tipologia, o altri elementi di differente natura presenti nell'ambito del manufatto.

## 5) IPOTESI PROGETTUALI

La progettazione dell'intervento oggetto del presente disciplinare deve:

- assumere ai fini dell'adeguamento statico i carichi statici secondo D.M. 17 gennaio 2018, previsti per ponte di I Categoria;
- assumere per la definizione dell'azione sismica di progetto una classe d'uso IV ed una vita nominale VN = 50 anni, in accordo ai dettami del § 2.4 del D.M. 17 gennaio 2018;
- assumere un fattore di confidenza FC pari ad 1, in accordo ai dettami del §C8A.8.4 della Circolare n.617/2009, nonché della Circolare n.7/2019 del C.S.LL.PP;
- essere sviluppata minimizzando il disagio per l'utenza stradale derivante dalla realizzazione dell'intervento stesso e nello specifico deve essere sviluppata minimizzando i periodi di chiusura al traffico e quelli con regime di circolazione a senso unico alternato.

**Si richiede inoltre una valutazione per procedere ad un contestuale adeguamento funzionale della sezione stradale del ponte alla categoria C2 o F1.**

## 6) PROGETTO DEFINITIVO

Preso atto che l'art. 23, comma 3 D. Lgs n. 50/2016 rinvia ad un Decreto ministeriale la determinazione dei contenuti dei livelli progettuali e che nelle more dello stesso si applica la norma transitoria di cui all'art. 216, comma 4 del Codice ai sensi del quale: "Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43: contenuti della progettazione) nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate, del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n.207", il progetto definitivo dell'intervento deve essere non solo redatto in ossequio ai predetti dettami normativi ma anche in coerenza alle indicazioni espresse nel:

- Documento Preliminare alla Progettazione approvato con Provvedimento del Dirigente del Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna n. 1303 del 14/12/2021;
- Progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato da questa Provincia con Atto del Presidente della Provincia di Ravenna n. 2 del 13/01/2022.

Il progetto definitivo deve contenere tutti gli elementi necessari ai fini della acquisizione dei necessari titoli abilitativi, dell'accertamento della conformità urbanistica o di altro atto equivalente, della apposizione del vincolo preordinato alla espropriazione, dell'acquisizione di pareri tecnici o amministrativi anche esterni agli organi della Provincia, e deve recepire tutte le risultanze discendenti dalle eventuali prescrizioni date da Enti o altri soggetti competenti ai fini del rilascio dei predetti titoli abilitativi/autorizzazioni o di nulla osta.

Gli elaborati grafici e descrittivi facenti parte del progetto definitivo, nonché i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti dovranno essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nelle successiva progettazione esecutiva non si abbiano apprezzabili differenze tecniche e di costo, nonché nel rispetto delle procedure ambientali all'uopo necessarie.

Le attività da svolgere e gli elaborati da produrre nell'ambito del progetto definitivo, sono quelle previste nel Documento Preliminare di Progettazione e nei relativi aggiornamenti che saranno successivamente emessi dal Responsabile unico del procedimento e precisamente, in coerenza alle vigenti normative in materia, risultano essere:

- a) relazione generale;
- b) relazioni tecniche e specialistiche;
- c) rilievo plano-altimetrico e rilievo manufatti;
- d) studio dettagliato dell'inserimento urbanistico;
- e) elaborati grafici;
- f) calcoli preliminari delle strutture e degli impianti;

- g) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- h) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- i) piano particellare di esproprio;
- j) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- k) computo metrico estimativo;
- l) aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- m) quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera l).

Per tutto quanto non previsto al presente punto si rimanda a quanto disposto alla Sezione III "Progetto definitivo" (artt.24-32) del D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207- attualmente ancora vigente in via transitoria fino alla emanazione delle linee guida dell'ANAC e dei Decreti Ministeriali previste dal Codice contratti.

#### Relazione generale, relazioni tecniche e specialistiche

La relazione generale dovrà fornire i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi e dovrà:

- a) descrivere, con espresso riferimento ai singoli punti della relazione illustrativa del progetto di fattibilità tecnica ed economica, i criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul territorio, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione;
- b) riferire in merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica, le interferenze, gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico che sono stati esaminati e risolti in sede di progettazione attraverso lo studio di fattibilità ambientale;
- c) indicare le eventuali cave e discariche autorizzate e in esercizio, che possono essere utilizzate per la realizzazione dell'intervento con la specificazione della capacità complessiva;
- d) riferire in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare;
- e) riferire in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti ed al progetto della risoluzione delle interferenze medesime;
- f) attestare la rispondenza al progetto di fattibilità tecnica ed economica ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, indicando le motivazioni che hanno indotto il progettista ad apportare variazioni alle indicazioni contenute nel progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- g) riferire in merito ai criteri ed agli elaborati che dovranno comporre il progetto esecutivo precisando inoltre tempi necessari per la redazione del progetto esecutivo e quelli necessari per la realizzazione dell'opera eventualmente aggiornando i tempi indicati nel cronoprogramma del progetto preliminare.

A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo deve comprendere, salva diversa motivata determinazione del Responsabile unico del procedimento, almeno le seguenti relazioni tecniche specialistiche, sviluppate ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:

- relazione di geologica sulla base di specifiche indagini documentali e sulla base della letteratura tecnica in materia riferite ai siti oggetto delle opere in parola - illustra la identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo, definisce il modello geologico del sottosuolo, caratterizza gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, nonché definisce il conseguente livello di pericolosità geologica;

***Al riguardo si precisa che tale elaborato, se necessario, sarà fornito da questa Provincia in sede di svolgimento del presente servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento e l'eventuale integrazione qualora il professionista incaricato lo ritenga necessario all'interno del progetto.***

- relazioni idrologica ed idraulica la quale riguarda lo studio delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee ed illustra i calcoli preliminari relativi al dimensionamento dei manufatti idraulici. Tale relazione deve indicare le fonti dalle quali provengono gli elementi elaborati ed i procedimenti usati nella elaborazione per dedurre le grandezze di interesse;
- relazione sulle strutture la quale descrive le tipologie strutturali e gli schemi e modelli di calcolo. In zona sismica, definisce l'azione sismica tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche, coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella relazione geotecnica. Definisce i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente, per la costruzione delle nuove opere;
- relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
- relazione sulla gestione delle materie la quale fornisce la descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberi di materiali di scarto, provenienti dagli scavi; fornisce la individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto; nonché fornisce la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte;
- relazione sulle interferenze la quale prevede, ove necessario ed in particolare per le opere a rete, il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori già fatto in sede di progetto preliminare.

#### Rilievi plano-altimetrici e rilievo manufatti

Il rilievo plano-altimetrico delle aree interessate dalle opere oggetto del presente incarico dovrà essere idoneo al corretto e completo sviluppo dei vari livelli di progettazione. Il rilievo plano altimetrico dovrà essere esteso a tutte le aree, i beni di qualunque genere, le opere ed i manufatti interessati dall'intervento, compreso ciò che, pur non essendo sede di opere di progetto, abbia comunque influenza ai fini progettuali. In particolare, saranno oggetto di rilievo, nella misura necessaria, i tratti di corsi d'acqua ed i relativi manufatti esistenti interessati dallo studio idraulico, e le opere esistenti con cui dovranno interfacciarsi le opere di progetto.

Il rilievo plano-altimetrico del territorio sarà restituito tramite piani quotati, con relativo quadro d'unione dei fogli, tramite sezioni e profili longitudinali in scale adeguate al livello di progettazione in corso di sviluppo nell'ambito del presente incarico e dovrà essere appoggiato ai Punti Fiduciali individuati dall'Agenzia del Territorio.

I manufatti dovranno essere restituiti tramite piante, profili, sezioni e particolari redatti in scala adeguate al livello di progettazione in corso di sviluppo nell'ambito del presente incarico.

In sede di restituzione del rilievo topografico in parola dovranno inoltre essere fornite le monografie dei capisaldi di appoggio e rappresentati i confini di proprietà dedotti dalle tavole catastali e preventivamente verificati in sito.

#### Studio dettagliato dell'inserimento urbanistico

Lo studio dettagliato dell'inserimento urbanistico dovrà essere sviluppato nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia, quali di cui al D.P.R. n. 327/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità", Legge Regionale n.37/2002 "Disposizioni regionali in materia di espropri" e della Legge regionale n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" e dovrà rappresentare la conformità delle opere, alle previsioni dei

vigenti strumenti di pianificazione territoriale, quali PTCP, PSC, RUE, POC, nonché dovrà comprovare la necessaria apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

***Al riguardo si precisa che tali elaborati saranno, se necessari, prodotti e forniti da questa Provincia durante lo svolgimento del servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento ed integrazione all'interno del progetto.***

#### Elaborati grafici del progetto definitivo

Gli elaborati grafici facenti parte del progetto definitivo, dovranno descrivere le caratteristiche dell'intervento da realizzare e dovranno essere redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di lavoro da realizzare ed in relazione ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

#### Interventi di inserimento paesaggistico e ambientale:

- a) planimetria generale in scala non inferiore a 1:5.000;
- b) elaborati tipologici per i diversi interventi di mitigazione.

***Al riguardo si precisa che tali elaborati saranno, se necessari, prodotti e forniti da questa Provincia durante lo svolgimento del servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento ed integrazione all'interno del progetto.***

#### Calcoli preliminari delle strutture

I calcoli preliminari delle strutture dovranno consentire di determinare tutti gli elementi dimensionali, dimostrandone la piena compatibilità con l'opera infrastrutturale a cui sono poste a servizio, con l'aspetto architettonico ed impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto. I calcoli delle strutture comprendono i criteri di impostazione del calcolo, le azioni, i criteri di verifica e la definizione degli elementi strutturali principali che interferiscono con l'aspetto architettonico e con le altre categorie di opere.

I calcoli delle strutture dovranno comunque essere impostati secondo criteri antisismici sulla base delle normative vigenti.

I calcoli di eventuali impianti devono permettere altresì la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle relative caratteristiche.

I calcoli di dimensionamento e verifica delle strutture e degli impianti devono essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo. Nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, la relazione di calcolo specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità.

#### Disciplinare descrittivo e prestazionale

Il disciplinare descrittivo e prestazionale, precisa sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto; esso contiene, inoltre la descrizione delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto. Esso dovrà in particolar modo illustrare le modalità di esecuzione, i requisiti di accettazione dei materiali e dei componenti, le specifiche prestazionali e le modalità di prova in corso d'opera ed in sede di collaudo delle lavorazioni e forniture necessarie alla realizzazione delle opere.

#### Piano particellare di esproprio

Il piano particellare degli espropri e degli asservimenti è redatto in base alle mappe catastali aggiornate, e comprende anche le espropriazioni e gli asservimenti necessari per gli attraversamenti e le deviazioni di strade e di corsi d'acqua e le altre interferenze che richiedono espropriazioni.

Sulle mappe catastali sono altresì indicate le eventuali zone di rispetto o da sottoporre a vincolo in relazione a specifiche normative o ad esigenze connesse alla categoria dell'intervento.

Il piano particellare dovrà essere redatto nel rispetto della vigente legislazione in materia di espropriazione, e pertanto sarà composto da:

a) un elenco recante:

- 1) tutte le proprietà catastali aggiornate e, ove disponibili, le proprietà reali se diverse, con i relativi dati identificativi e, in caso di comproprietà, con le quote di pertinenza dei singoli soggetti;
- 2) le partite catastali, i fogli e i numeri di mappa, la consistenza complessiva degli immobili interessati;
- 3) la consistenza della porzione di immobili oggetto di espropriazione, occupazione o asservimento;
- 4) indennità unitaria e indennità complessiva presunte e proposte sulla base della normativa vigente, sulla base di apposito sopralluogo ed in relazione alle caratteristiche fisiche e giuridiche dell'immobile, per ciascuna porzione da espropriare o da occupare;
- 5) eventuali frutti pendenti presenti e relativo valore di indennizzo;
- 6) presenza di diritti diversi da quello di proprietà (conduzione, usufrutto ecc.) e relativa incidenza;
- 7) gli enti, le società o gli altri soggetti proprietari, gestori o concessionari di servizi, di sedi stradali e di corsi d'acqua, interessati all'espropriazione, occupazione o asservimento;

b) planimetrie, redatte sui supporti di cui al comma 1, con evidenziati separatamente:

- 1) le porzioni soggette ad espropriazione definitiva;
- 2) le porzioni soggette ad asservimento od occupazione definitiva;
- 3) le porzioni soggette ad asservimento od occupazione temporanea;
- 4) le superfici interessate per ciascuna porzione di cui ai numeri 1), 2) e 3).
- 5) i manufatti, le reti, gli impianti e ogni altro elemento che sia necessario rimuovere, attraversare, spostare, deviare o comunque manomettere definitivamente;
- 6) i manufatti, le reti, gli impianti e ogni altro elemento che sia necessario rimuovere, attraversare, spostare, deviare o comunque manomettere temporaneamente;
- 7) monografie degli elementi di cui ai numeri 5) e 6) qualora non siano adeguatamente rappresentabili in planimetria.

***Al riguardo si precisa che tali elaborati saranno prodotti e forniti da questa Provincia durante lo svolgimento del servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento ed integrazione all'interno del progetto.***

#### Censimento delle interferenze e progetto di risoluzione delle interferenze

Il progetto definitivo deve prevedere, per ogni interferenza, la specifica progettazione della risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione e deve, quindi, contenere almeno i seguenti elaborati:

- planimetria con individuazione di tutte le interferenze, contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze;
- relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze;
- progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza: per ogni sottoservizio interferente dovranno essere redatti degli specifici progetti di risoluzione dell'interferenza stessa.

La configurazione di fatto delle diverse "interferenze" presenti nelle aree interessate dalle opere di progetto rappresentate dalle linee tecnologiche esistenti interrato ed aeree di qualsiasi natura quali ad esempio le linee ENEL, telefoniche, acqua, gas, fognature, irrigazione, ecc., dovrà essere rappresentata su apposite planimetrie, redatte in scala opportuna ed eventualmente suddivise fra diversi tematismi. Tali planimetrie dovranno contenere come base il rilievo topografico eseguito e dovranno riportare l'indicazione delle opere di progetto rispetto allo stato di fatto delle interferenze.

L'indagine per l'individuazione delle interferenze dovrà essere condotta sia tramite rilievo diretto, sia, in particolare per quanto attiene ai sottoservizi, sulla base delle indicazioni e dei documenti disponibili da reperire presso gli Enti ed i soggetti proprietari/gestori, sia attraverso i necessari accertamenti e sopralluoghi da eseguire in accordo con i suddetti Enti e soggetti proprietari/gestori.

Le planimetrie dovranno essere corredate, anche a mezzo di appositi schemi grafici, da tutte le informazioni relative alla natura delle interferenze, alle profondità, alle quote, e da tutte quelle utili ai fini della gestione in fase di cantiere e/o della risoluzione delle stesse interferenze.

I progetti degli interventi di risoluzione della singola interferenza dovranno descrivere le soluzioni individuate e concordate con gli Enti ed i soggetti proprietari/gestori, per la risoluzione in via definitiva delle interferenze, per la gestione delle stesse durante le fasi transitorie di cantiere, oltre alla stima dei costi, opportunamente documentati, da sostenere per la loro messa in atto ed alla determinazione delle rispettive competenze nell'ambito dei lavori.

#### Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo ed analisi prezzi

In relazione alle specifiche caratteristiche dell'intervento, il computo metrico estimativo dovrà essere redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari, assumendo un prezzario ufficiale.

Tali prezzi sono dedotti dai vigenti prezzari della stazione appaltante nel rispetto di quanto disposto dall'art.133, comma 8, del codice, o, in mancanza della corrispondente voce nei prezzari, dai listini ufficiali vigenti dell'area interessata.

L'elaborazione del computo metrico dell'intervento può essere effettuata anche attraverso programmi di gestione informatizzata; ma in tal caso, i programmi devono essere preventivamente accettati dalla stazione appaltante. Il risultato del computo metrico estimativo e delle espropriazioni dovrà confluire in apposito quadro economico.

#### Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Il progetto definitivo deve prevedere l'aggiornamento dell'elaborato del progetto preliminare avente per titolo "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza" ed in particolare deve - sulla scorta del progetto definitivo redatto e sulle scorta delle elaborazioni progettuali svolte in ambito di redazione del progetto definitivo - integrare, approfondire ogni aspetto, analizzato nel sopra indicato documento facente parte del progetto preliminare, correlato alla tutela della sicurezza dei lavoratori nel cantiere. In linea indicativa dovrà:

- a) identificare e descrivere l'opera oggetto della progettazione,
- b) individuare, analizzare e valutare i rischi dell'intervento in relazione alla localizzazione dell'opere, in relazione all'organizzazione del cantiere ed in relazioni alle presenza di eventuali interferenza,
- c) indicare quali scelte progettuali/organizzative, quali procedure o misure preventive e protettive risultano necessarie per far fronte ai rischi di cui alla precedente lettera b),
- d) aggiornare conseguentemente la stima dei costi della sicurezza.

#### Quadro economico

Il quadro economico del progetto definitivo deve esser predisposto in coerenza alle vigenti normative in materia e potrà essere modificato dal Responsabile del procedimento in funzione delle sopravvenute disposizioni regolamentari o altre esigenze.

La stima dell'intervento e delle espropriazioni dovrà essere correlata:

- a) al computo metrico estimativo delle opere e delle lavorazioni previste nel progetto per la realizzazione dell'intervento;
- b) al computo metrico estimativo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
- c) al computo metrico estimativo degli oneri correlati allo svolgimento dei procedimenti relativi alla acquisizione delle aree/o immobili interessate dall'intervento, redatto sulla scorta del piano

particellare ed in conformità a quanto previsto dalla vigente legislazione in materia di espropriazione.

L'elaborazione del quadro economico dell'intervento può essere effettuata attraverso programmi di gestione informatizzata, ma in tal caso i programmi devono essere preventivamente accettati dal Responsabile del procedimento.

#### Documentazione fotografica

La documentazione fotografica dovrà descrivere in maniera ampia, esauriente e particolareggiata tutti i luoghi, manufatti ed opere interessati direttamente od indirettamente, comprendendo anche i particolari ritenuti meritevoli di interesse.

La documentazione fotografica dovrà essere composta, oltre che dalle foto a colori numerate e corredate da descrizione didascalica dell'oggetto rappresentato, anche da planimetrie con indicazione dei punti e delle direzioni da cui sono state effettuate le singole riprese.

#### Acquisizione dei pareri e approvazione dei progetti – (Eventuale) Conferenza di servizi

La prestazione progettuale relativa al progetto definitivo comprende tutti gli adempimenti tecnici, con la formazione di relazioni, elaborati, rappresentazioni, illustrazioni e ogni altro atto necessario, ancorché non specificato in precedenza, necessari alla acquisizione dei pareri, delle autorizzazioni, dei nulla osta, dei certificati, delle attestazioni e di ogni altro atto di assenso, comunque denominato, o di altri adempimenti simili, anche presso soggetti terzi.

In via indicativa e non esaustiva la prestazione progettuale di cui al primo periodo del presente punto, prevede l'acquisizione dei pareri, delle autorizzazioni, dei nulla osta, dei certificati, delle attestazioni e di ogni altro atto di assenso, ove necessari o prescritti:

- in materia di strutture comunque concepite o in relazione alla disciplina per le costruzioni in zona sismica, in merito all'acquisizione dell'Autorizzazione Sismica ai sensi degli artt. 11, 12, L.R. 19/2008;
- in materia di accessi, svincoli o altre connessioni con la viabilità interferente e/o correlata quale viabilità comunale, statale;
- in materia di approvvigionamento delle risorse energetiche e di collegamento alle reti relative al ciclo delle acque, anche tramite semplici allacciamenti ai soggetti erogatori dei pubblici servizi, compresa la definizione dei relativi costi e contributi necessari a tali allacciamenti (interferenze pubblici servizi);

La prestazione progettuale comprende altresì tutti gli adempimenti di cui al primo periodo del presente punto, eventualmente necessari o prescritti per la valutazione e l'approvazione del progetto in ambito di conferenza di servizi, nonché la partecipazione personale o tramite propri associati alla stessa conferenza di servizi, qualora a tali conferenze sia stato convocato il progettista.

#### Acquisizione della conformità urbanistica e apposizione del vincolo preordinato alle espropriazioni.

***Al riguardo si precisa che tali elaborati, se necessari, saranno prodotti e forniti da questa Provincia durante lo svolgimento del servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento ed integrazione all'interno del progetto.***

## **7) PROGETTO ESECUTIVO**

#### Documentazione ed elaborati del progetto esecutivo

Preso atto che l'art. 23, comma 3 D. Lgs n. 50/2016 rinvia ad un Decreto ministeriale la determinazione dei contenuti dei livelli progettuali e che nelle more dello stesso si applica la norma transitoria di cui all'art. 216, comma 4 del Codice ai sensi del quale: "Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43: contenuti della progettazione) nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate, del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n.207", il progetto esecutivo dell'intervento



deve essere redatto in coerenza alle indicazioni espresse nel Documento Preliminare di Progettazione, e nel progetto definitivo approvati e nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento della conformità urbanistica e della apposizione del vincolo preordinato all'espropriazione o di conferenza di servizio o di pronuncia di compatibilità ambientale, nonché sulla base delle risultanze delle indagini, dei rilievi e delle ricerche integrative, rispetto a quelle svolte per la redazione dei precedenti livelli di progettazione, effettuate al fine di ridurre, in corso di esecuzione dell'intervento, la possibilità di imprevisti e di garantirne la piena realizzabilità.

Il progetto esecutivo dovrà soddisfare i seguenti requisiti di carattere generale:

- determinare in ogni dettaglio i lavori da eseguire per la realizzazione dei manufatti ed il relativo costo previsto;
- essere completo dei particolari esecutivi di tutte le opere complementari, accessorie ed integrative;
- essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo;
- consentire la definizione ed il dimensionamento delle strutture in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione;
- prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili così da ottimizzare le fasi di realizzazione;
- contenere tutti gli elaborati, anche se diversamente articolati o aggiuntivi rispetto a quelli elencati nel presente documento, occorrenti per ottemperare gli obblighi richiesti dalla L. 1086/71 e dalla vigente normativa.

Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni, e pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Fatte salve le maggiori elaborazioni richieste dalla completa ed univoca definizione dell'intervento e salva diversa motivata determinazione del Responsabile del Procedimento, il progetto esecutivo dovrà risultare composto dai seguenti documenti:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento;
- g) quadro di incidenza della manodopera;
- h) computo metrico estimativo e quadro economico;
- i) cronoprogramma;
- j) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- k) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- l) piano particellare di esproprio.

#### Relazione generale

La relazione dovrà essere sviluppata secondo i dettati dell' art. 34 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207 e descrivere in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare. La relazione generale contiene

l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche adottate; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.

#### Relazioni tecniche e specialistiche

Le relazioni tecniche specialistiche del progetto esecutivo, devono essere tutte quelle facenti parte del progetto definitivo nonché tutte quelle che, a seguito dello sviluppo a livello esecutivo del progetto, si rederanno necessarie.

Dette relazioni tecniche specialistiche, dovranno:

- illustrare puntualmente, sulla base del progetto esecutivo, le scelte adottate;
- illustrare le eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al progetto definitivo;
- descrivere tutte le problematiche esaminate e le verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva;
- dettagliare gli aspetti inerenti alla esecuzione ed alla manutenzione delle opere oggetto dell'intervento, con particolare attenzione agli impianti tecnologici (pubblica illuminazione, segnalamento di trattamento delle acque di prima pioggia etc....) e di finitura (opere a verde etc...).

Le prescrizioni di cui al precedente comma possono essere oggetto di ridefinizione, o maggiore specificazione, da parte del Responsabile del procedimento senza che, per questo, l'Affidatario possa richiedere compensi aggiuntivi.

#### Relazione geotecnica

La relazione geotecnica definisce, alla luce di specifiche indagini, scelte in funzione del tipo di opera e delle modalità costruttive, il modello geotecnico del volume del terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che a sua volta influenzerà il comportamento del manufatto stesso. Illustra inoltre i procedimenti impiegati per le verifiche geotecniche, per tutti gli stati limite previsti dalla normativa tecnica vigente, che si riferiscono al rapporto del manufatto con il terreno, e i relativi risultati. Per le costruzioni in zona sismica e nei casi per i quali sia necessario svolgere specifiche analisi della risposta sismica locale, la relazione geotecnica deve comprendere l'illustrazione delle indagini effettuate a tal fine, dei procedimenti adottati e dei risultati ottenuti.

#### Indagine e gestione delle interferenze

Gli elaborati descrittivi lo stato attuale delle interferenze, nonché quelli rappresentanti le soluzioni tecniche adottate per la loro risoluzione, dovranno essere opportunamente corredati dalle integrazioni grafiche e/o descrittive che si rendessero necessarie ai fini della completa definizione dei particolari costruttivi di tutti gli elementi, o comunque in modo da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione delle opere in ogni elemento.

#### Attività conoscitive integrative rispetto a quanto eseguito in sede di redazione del precedente livello di progettazione.

L'Operatore economico affidatario si impegna espressamente, senza ulteriore compenso, a svolgere tutte le ulteriori indagini, ricerche e rilievi, che si rendessero necessarie, in sede di sviluppo della progettazione esecutiva, per limitare la possibilità di imprevisti in fase di realizzazione dell'opera e per garantire la piena realizzabilità delle opere progettate.

#### Elaborati grafici

Gli elaborati grafici di progetto esecutivo dovranno essere redatti a norma dell'art. 36 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207, e dovranno in ogni caso consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento. Essi saranno costituiti, oltre che da quelli richiamati alle altre lettere del presente paragrafo e dalle maggiori elaborazioni che l'incaricato ritenga di produrre per una più dettagliata descrizione dell'intervento, da:

- elaborati necessari all'esecuzione di opere o lavori derivanti dagli esiti di studi ed indagini eseguiti in sede di progettazione esecutiva;
- elaborati atti a definire tutti i particolari costruttivi e ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
- elaborati necessari alla definizione delle lavorazioni discendenti dal recepimento di eventuali prescrizioni fornite da Enti od organismi competenti;
- elaborati atti a descrivere le misure per evitare, in relazione all'attività di cantiere, inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
- elaborati atti a descrivere la viabilità di accesso al cantiere e la viabilità provvisoria in modo che siano contenute le interferenze con il traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
- elaborati necessari a definire la localizzazione, l'uso ambientalmente compatibile ed il ripristino finale dei siti delle eventuali cave di prelievo dei materiali;
- elaborati occorrenti per definire degli interventi di tutela e salvaguardia del patrimonio storico ed artistico;
- elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio degli elementi prefabbricati.

Tutti gli elaborati di progetto esecutivo dovranno essere debitamente quotati in relazione alle dimensioni ed alla tipologia dell'intervento.

#### Progetto e calcoli esecutivi delle strutture e relativi elaborati

La progettazione esecutiva delle strutture dovrà avvenire nel rispetto della vigente normativa in materia, compresa quella in campo sismico. Il progetto esecutivo delle strutture dovrà consentire la definizione ed il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.

La progettazione esecutiva delle strutture dovrà prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili così da ottimizzare le fasi di realizzazione.

Il progetto esecutivo delle strutture comprende, oltre alla relazione geotecnica precedentemente citata:

- la relazione sulle fondazioni, in cui dovranno essere illustrati i criteri adottati nella scelta del tipo di fondazione, le ipotesi assunte, i calcoli svolti nei riguardi del complesso terreno – opera di fondazione, oltre a quanto richiesto dalla vigente normativa anche in campo sismico;
- la relazione di calcolo delle strutture contenente:
- l'indicazione delle norme di riferimento;
- la specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione;
- l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
- i calcoli di dettaglio delle strutture, compresi quelli di tutti gli elementi complementari ed accessori;
- le verifiche delle strutture, nonché le eventuali verifiche di stabilità del terreno interessato dalla presenza di opere di sostegno, dei pendii e dei rilevati;
- la relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.
- gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1: 10, contenenti fra l'altro:
  - per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;
  - per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;
  - per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione.

Nelle strutture delle opere d'arte maggiori e minori inserite nel progetto, progetto esecutivo deve essere completo dei particolari esecutivi di tutte le opere complementari, accessorie ed integrative.

#### Integrazioni e modificazioni del progetto

L'Operatore economico affidatario si impegna espressamente, senza ulteriore compenso, ad apportare al progetto esecutivo, ancorché approvato, eventuali modifiche ed integrazioni che si dovessero rendere necessarie a seguito di osservazioni/ricorsi amministrativi, accolte presso le competenti sedi, da parte di soggetti terzi interessati all'opera.

#### Fasi costruttive

Le diverse fasi costruttive secondo cui si realizzerà l'opera saranno esplicitate tramite appositi elaborati grafico – descrittivi, i quali dovranno anche riferire, in relazione a ciascuna fase costruttiva, riguardo lo stato delle opere provvisionali, della viabilità ed organizzazione del cantiere, della gestione delle interferenze con pubblici servizi in corso d'opera e delle eventuali restrizioni o chiusure al traffico veicolare della viabilità ordinaria.

#### Opere provvisionali

Le opere provvisionali di ogni genere, da prevedersi nell'ambito di ciascuna delle diverse fasi costruttive, dovranno essere caratterizzate, dimensionate ed illustrate a mezzo di appositi elaborati grafici, di calcolo e descrittivi.

#### Studio della viabilità in fase di cantiere

Appositi elaborati grafici e descrittivi dovranno illustrare le soluzioni riguardanti l'andamento del traffico lungo la S.P. 20 durante le fasi costruttive, ed atte ad assicurare, durante tali fasi, l'accesso alla viabilità secondaria, a proprietà o fondi nonché l'accesso alle aree dei lavori da parte dei mezzi e delle maestranze. In particolare tali elaborati dovranno illustrare le aree di cantiere nelle varie fasi realizzative, contenere l'eventuale progettazione della viabilità provvisoria, compresa la segnaletica, e le soluzioni adottate per assicurare i requisiti sopra espressi in modo da limitare le interferenze con il traffico locale ed il pericolo per le persone, le cose e l'ambiente.

#### Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il piano di manutenzione dovrà essere redatto conformemente a quanto indicato nell'art. 38 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207. E' un documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione si compone dei documenti operativi costituiti dal manuale d'uso, dal manuale di manutenzione e dal programma di manutenzione.

#### Piano di sicurezza e di coordinamento

- a) Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto nel pieno rispetto di quanto stabilito dall'art.39 del Regolamento. Tale documento risulta essere complementare al progetto esecutivo dato che è 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. 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.
- b) I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto in termini di contenuti minimi.

- c) La relazione tecnica propria del piano di sicurezza e coordinamento, 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.
- d) Il piano di sicurezza e coordinamento è integrato da un cronoprogramma relativo ai tempi di esecuzione delle singole lavorazioni e al tempo utile totale per la conclusione dei lavori ed è completato da schemi grafici che rendano esplicite le misure di sicurezza previste e le correlano alla logistica del cantiere, alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee, alla viabilità di cantiere, agli accessi alla viabilità esterna, al transito dei mezzi d'opera, alle zone di stoccaggio e di carico e scarico, alla ubicazione degli impianti di alimentazione delle reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, alla ubicazione degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche etc.
- e) Il piano di sicurezza e coordinamento è integrato da un disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute dei lavoratori e tutte le informazioni relative alla gestione del cantiere. Tale disciplinare comprende la stima dei costi per dare attuazione alle prescrizioni in esso contenute. La stima dei costi della sicurezza derivanti dall'attuazione delle misure individuate rappresenta la somma di cui all'articolo 16, comma 1, punto a.2) del Regolamento.

#### Quadro di incidenza della manodopera

Il quadro di incidenza della manodopera dovrà essere redatto nel pieno rispetto dell'art. 39, comma 3, del Regolamento. Tale documento indica, con riferimento allo specifico contratto, il costo del lavoro di cui all'articolo 86, comma 3-bis, del Codice dei contratti e definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera oggetto del progetto esecutivo.

#### Cronoprogramma

Il cronoprogramma assegna i tempi di svolgimento e le relative durate alle varie fasi lavorative di cui si compone l'intervento. Esso è redatto in conformità a quanto previsto nell'art. 40 del dal DPR 5 ottobre 2010 n. 207.

#### Elenco prezzi unitari ed analisi dei prezzi

Le voci descrittive di elenco prezzi dovranno contenere la dettagliata ed univoca definizione delle relative categorie di lavori, prestazioni o forniture a cui si riferiscono, esplicitando le unità di misura, le modalità di misurazione delle quantità, le prestazioni e forniture comprese e le esclusioni, nonché il relativo prezzo unitario. I prezzi unitari saranno valutati secondo i dettati nell'art. 41 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207.

Le voci di elenco prezzi, oltre alla descrizione estesa di ciascun articolo, dovranno riportare anche una descrizione breve dello stesso. Qualora ne ricorrano le circostanze, l'elenco prezzi unitari dovrà essere corredata da un elaborato contenente le analisi dei prezzi.

#### Computo metrico estimativo dei lavori

Il Computo metrico estimativo dei lavori dovrà essere formulato secondo i dettami definiti nell' art. 42 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207 , applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco prezzi unitari. Le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici.

#### Quadro economico

Il quadro economico dovrà essere formulato secondo i dettami definiti nell'art. 42 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207, ed in ogni caso tenendo conto delle eventuali indicazioni impartite dal responsabile unico del procedimento.

### Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto

Lo schema di contratto ed il capitolato speciale d'appalto saranno redatti secondo le prescrizioni di cui all'art. 43 del DPR 5 ottobre 2010 n. 207.

Lo schema di contratto contiene, per quanto non disciplinato dalla vigente normativa, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante e impresa, in relazione alle caratteristiche dell'intervento ed in conformità alle istruzioni eventualmente dettate dal responsabile unico del procedimento.

Allo schema di contratto è allegato il capitolato speciale, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del 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.

### Piano particellare di esproprio

***Al riguardo si precisa che tali elaborati saranno prodotti e forniti da questa Provincia durante lo svolgimento del servizio, mentre risulta oggetto del servizio il relativo corretto recepimento ed integrazione all'interno del progetto.***

## **8) PIANO PROVE STRUTTURALI**

Preso atto di quanto indicato al punto 5) "Ipotesi progettuali" del presente Capitolato d'oneri in relazione al fattore di confidenza da assumersi nello sviluppo progettuale dell'intervento "D.M. 225/2021 \_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL FIUME LAMONE POSTO ALLA PK 3+110 DELLA S.P. 20 RUGATA MADRARA – CUP J23D21001860001" di cui trattasi ed in particolare in accordo con quanto definito dalla Circolare n.7/2019 del C.S.LL. C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018", l'Operatore economico affidatario dovrà provvedere alla validazione ed esecuzione del necessario piano di prove strutturali atto non solo a garantire la caratterizzazione meccanica dei materiali costituenti il ponte sul fiume Lamone posto alla pk 3+110 della S.P. n.20 Rugata Madrara ma anche alla definizione del livello di conoscenza LC3 richiesto per la progettazione definitiva ed esecutiva dell'intervento di cui trattasi.

Considerato che per definire il livello di conoscenza da perseguire, è necessario basarsi sulla documentazione storica reperita, sull'esito di verifiche da effettuarsi in sito, sull'esito di indagini sperimentali in laboratorio, e che, la quantità e qualità dei dati acquisiti determina il metodo di analisi e i valori dei fattori di confidenza da applicare alle proprietà dei materiali da adottare nelle verifiche di sicurezza ed in particolare considerato che, nel caso specifico, risulta disponibile il progetto storico del Ponte Rugata, comprensivo di relazioni tecniche, di tavole grafiche delle geometrie generali della struttura e di tavole di dettaglio del posizionamento delle armature, risulta ragionevole prevedere di poter raggiungere un livello di conoscenza del ponte di tipo LC3 mediante lo esecuzione del piano di prove strutturali dettagliato negli Allegati 4.1 e 4.2 alla "Lettera di richiesta offerta".

In relazione allo sviluppo progettuale dell'intervento "D.M.225/2021\_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PONTE SUL FIUME LAMONE POSTO ALLA PK 3+110 DELLA S.P. 20 RUGATA MADRARA – CUP J23D21001860001" di cui trattasi da parte dell'Operatore economico affidatario è discrezione dello stesso apportare - senza oneri aggiunti a carico della Amministrazione committente - modificazione sia in termini di tipologia di indagine da eseguire che in termini di numero di indagini da eseguirsi.

***L'Operatore economico affidatario sarà responsabile della esaustività ai fini progettuali del Piano prove strutturali eseguito e della corretta esecuzione degli accertamenti e delle indagini ivi previsti.***

Se durante la redazione della progettazione definitiva e/o esecutiva risulti necessario modificare e integrare il Piano prove strutturali, l'Operatore economico affidatario provvede ad aggiornarlo senza maggiori costi per l'Ente eseguendo a sua cura e spese le ulteriori indagini e/o prove richieste.

Le risultanze del Piano Prove Strutturali dovranno essere firmate dal legale rappresentante del Laboratorio ufficiale presso al quale sono state svolte e tutta la documentazione che l'Operatore economico affidatario produrrà durante questa fase del servizio (relazione, elaborati grafici di rilievo, documentazione fotografica, risultati di prove, ecc.) dovrà essere raccolta ed ordinatamente esposta in un fascicolo da consegnarsi all'Ente su "Supporto Informatico" e cartaceo, eventualmente in più copie su richiesta del "Responsabile del Procedimento".

## **CAPO 2 – DISPOSIZIONI GENERALI**

### **1) PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ai sensi dell'art.24 comma 5 del Codice Contratti indipendentemente dalla natura giuridica dell'Operatore economico affidatario il servizio è espletato da professionisti iscritti negli appositi albi previsti dai vigenti ordinamento professionali personalmente responsabili e nominativamente indicati già in sede di presentazione dell'offerta con la specificazione delle rispettive qualificazioni professionali. L' Operatore economico affidatario, nell'ambito della sua organizzazione e indipendentemente dal suo stato giuridico, deve formalmente nominare la persona fisica che avrà la funzione di "Progettista Responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche", a seguito denominato "Progettista Responsabile". Il Progettista Responsabile dovrà essere un tecnico laureato ed abilitato all'esercizio della professione da almeno dieci anni.

Il Progettista Responsabile ha la funzione di coordinare lo sviluppo del progetto, nonché di integrare le varie prestazioni specialistiche ai sensi dell'art. 24 comma 5 del D.lgs 50/2016 e s.m.i.

Nel caso in cui, durante l'incarico, il soggetto avente le funzioni di Progettista Responsabile dovesse essere sostituito per impedimento irrimediabile, l'Operatore economico affidatario nominerà un nuovo soggetto avente un curriculum professionale equivalente o superiore a quello del soggetto sostituito.

### **2) FORMALIZZAZIONE DEGLI ELABORATI**

I professionisti indicati dovranno personalmente controfirmare gli elaborati progettuali per quanto di competenza.

Il Progettista Responsabile dovrà personalmente controfirmare tutti gli elaborati progettuali.

Nei casi in cui è previsto la figura del Direttore Tecnico, questi dovrà personalmente controfirmare tutti gli elaborati progettuali.

Per quanto riguarda le prestazioni indicate nel presente Capitolato d'oneri, la Stazione Appaltante accetterà solamente elaborati regolarmente timbrati e firmati da professionisti abilitati per la prestazione professionale richiesta, in base alla normativa vigente e indicati nel gruppo di lavoro.

### **3) PIANO DI LAVORO**

L' Operatore economico affidatario dovrà predisporre il Piano di Lavoro comprendente tutte le operazioni necessarie per l'esperimento delle prestazioni richieste e un corretto svolgimento del servizio. Il Piano dovrà comprendere almeno le seguenti sezioni:

- organizzazione e struttura del Gruppo di Lavoro con la definizione delle figure deputate all'interlocuzione esterna;
- procedure e metodologie relative ai servizi da svolgere;
- individuazione dei prezzari ufficiali utilizzati in fase di progettazione;
- elenco degli elaborati e dei disegni;
- struttura ed indice preliminare degli elaborati da emettere;
- strumenti informatici (HW e SW) utilizzati;
- cronoprogramma dettagliato dello svolgimento del servizio.

Il Piano di Lavoro dovrà essere costantemente curato ed aggiornato.

L' Operatore economico affidatario si obbliga alla osservanza delle norme e delle leggi per la compilazione dei progetti di opere per conto delle pubbliche amministrazioni di cui alla vigente normativa in materia di LL. PP. e di tutte le norme o regolamenti, in qualsiasi modo emanate anche successivamente all'approvazione del presente Capitolato d'oneri.



Nella predisposizione degli elaborati l'Operatore economico affidatario dovrà utilizzare il formato ufficiale di cartiglio ed il sistema di codifica degli elaborati in vigore presso il Settore Lavori Pubblici della Provincia di Ravenna nonché utilizzare, ove possibile, la simbologia e le regole grafiche in vigore presso il suddetto Settore.

#### **4) GESTIONE DEGLI ELABORATI PROGETTUALI**

L'Operatore economico affidatario è tenuto alla gestione ed all'aggiornamento, con la massima celerità, di tutti gli elaborati progettuali, sia definitivi sia in corso di elaborazione; dovrà altresì garantirne la presentazione su richiesta dell'Amministrazione committente.

L'Operatore economico affidatario è tenuto a presentare all'Amministrazione committente per i vari livelli di progettazione, completo in ogni allegato, in originale n.3 copie cartacee, o di più se necessarie per l'ottenimento di visti e/o pareri da parte di altri Enti, oltre che su supporto informatico compatibile con i programmi in uso al Settore Lavori Pubblici dell'Amministrazione committente.

#### **5) ATTIVITÀ DI SVILUPPO E CONTROLLO SULLA PROGETTAZIONE**

Per ciascun livello di progettazione, l'Operatore economico affidatario del servizio è tenuto a partecipare alle riunioni convocate dall'Amministrazione committente, volte alla verifica del programmato andamento temporale del livello di progettazione, alla verifica della rispondenza del livello di progettazione alle richieste dell'Amministrazione committente stessa. Alle riunioni sono tenuti comunque alla partecipazione i tecnici del gruppo di progettazione la cui specializzazione afferisce alle tematiche oggetto della riunione. L'Operatore economico affidatario è tenuto a partecipare alle riunioni convocate dall'Amministrazione committente, volte alla illustrazione del progetto nell'ambito di riunione con associazioni di categoria, commissioni consiliari, ed altri organismi di partecipazione dell'area territoriale interessata dal progetto.

L'Operatore economico affidatario, è obbligato ad ottemperare alle integrazioni o modifiche imposte dal Responsabile Unico del Procedimento in relazione alla tipologia, alla dimensione, alla complessità e all'importanza del lavoro, nonché ai diversi orientamenti che l'Amministrazione committente abbia a manifestare anche sui punti fondamentali del progetto, anche in corso di elaborazione e alle richieste di eventuali varianti o modifiche; inoltre:

- deve adeguare tempestivamente la documentazione e gli elaborati qualora questi non corrispondano alle prescrizioni alle quali è tenuto ad attenersi;
- deve controdedurre tempestivamente qualora prescrizioni successive all'incarico siano ritenute incompatibili con disposizioni di legge o di regolamento, proponendo gli eventuali rimedi o una soluzione alternativa che, sulla base della buona tecnica, siano il più possibile aderenti alle predette prescrizioni;
- deve controdedurre tempestivamente qualora prescrizioni successive all'incarico rendano incongruo lo stanziamento economico previsto, proponendo gli eventuali rimedi in termini di riduzioni o di adeguamenti, anche di natura economica, purché corredati da idonee motivazioni;
- deve prestare leale collaborazione ai soggetti incaricati della verifica e al responsabile del procedimento in sede di validazione, adeguando la progettazione alle relative prescrizioni;
- ai sensi dell'articolo 23, comma 7, del Decreto Legislativo n. 50 del 2016 e s.m.i., il tecnico incaricato deve utilizzare, ai fini della previsione di spesa in fase di progettazione listini ufficiali integrando i prezzi non previsti mediante specifica analisi.

Le prestazioni di progettazione e quelle ad esse accessorie, devono essere complete, idonee e adeguate in modo da:

- conseguire la verifica positiva ai sensi dell'articolo 23, comma 9, nonché 26 del decreto legislativo n. 50 del 2016 e conseguire altresì la validazione positiva ai sensi dell'articolo 26,

comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016, relativamente al livello progettuale da porre a base di gara;

- consentire l'immediata appaltabilità e cantierabilità dei lavori progettati senza ulteriori adempimenti; anche a tale scopo la progettazione deve essere compiutamente definita in ogni aspetto generale e particolare in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione, se non in caso di variazioni imposte dall'Amministrazione committente.

L'Operatore economico affidatario accetta sin d'ora che l'Amministrazione committente possa introdurre qualunque variante alla progettazione senza possibilità di sindacato sotto il profilo della legittimità o della opportunità, rinunciando sin d'ora a qualunque possibile diritto di riservatezza, d'autore o di veto su tali variazioni.

## **6) OBBLIGO DI INTRODURRE MODIFICHE**

L' Operatore economico affidatario nelle varie fasi della progettazione, si obbliga ad introdurre nel progetto anche se già elaborato e presentato, tutte le modifiche, di lieve entità, che siano ritenute necessarie a giudizio insindacabile dell'Amministrazione committente, fino alla definitiva approvazione del progetto stesso, senza che ciò dia diritto a speciali e maggiori compensi. Qualora necessario, detti aggiornamenti devono essere svolti ciascuno entro un termine massimo stabilito dal Responsabile del procedimento per ricondurre gli elaborati progettuali a conformità. Scaduto il termine assegnato, sarà applicata la penale di cui all'art. 11 del Disciplinare di cui il presente Capitolato d'oneri risulta allegato.

## **7) VERIFICA DEL PROGETTO POSTO A BASE DI GARA E VALIDAZIONE**

La Verifica e la validazione del progetto posto a base di gara saranno effettuate ai sensi degli artt. 26 del Codice dei Contratti.

Nel corso della progettazione, potranno essere richieste dal Responsabile del Procedimento consegne, anche parziali, intermedie per le verifiche ed i controlli;

Non saranno considerate varianti di progetto tutte le modifiche richieste dall'"Ente" prima della verifica del progetto definitivo e del progetto esecutivo e della validazione del progetto posto a base di gara.

A conclusione del procedimento di verifica del livello progettuale verrà redatto un documento riportante l'esito delle attività di verifica, che potrà essere:

- positiva;
- positiva con prescrizioni;
- negativa relativa;
- negativa assoluta.

La conclusione "positiva" o "positiva con prescrizioni" costituisce formale approvazione del livello progettuale da parte della stazione Appaltante e l'autorizzazione da parte del Responsabile del Procedimento ad avviare il successivo livello di progettazione;

La conclusione "negativa relativa", adeguatamente motivata, comporterà la necessità da parte dell' Operatore economico affidatario di rielaborare il progetto ovvero di modificare lo stesso conformemente alle indicazioni ed alle tempistiche assegnate dal Responsabile del Procedimento. In caso di conclusione "negativa relativa" sarà stabilito un termine massimo per ricondurre gli elaborati progettuali a conformità, la cui consegna dovrà avvenire in un'unica soluzione. Tale termine sarà determinato in proporzione all'entità delle modifiche. Scaduto il termine assegnato, sarà applicata la penale di cui all'art. 11 del Disciplinare di cui il presente Capitolato d'oneri risulta allegato. Le modifiche agli elaborati progettuali che dovessero essere apportate in fase di progettazione in adempimento a quanto sopra, saranno da considerarsi non onerose per l'Amministrazione.

La conclusione "negativa assoluta", adeguatamente motivata, o la mancata validazione da parte del Responsabile del Procedimento, comporta la risoluzione del contratto con l' Operatore economico affidatario, ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile. Resta in ogni caso fermo l'obbligo per l' Operatore economico affidatario di recepire tutte le prescrizioni e le osservazioni contenute nel verbale

di verifica intermedio e finale, fermo restando che sarà comunque ritenuto responsabile dell'eventuale mancato rispetto del termine prescritto per la consegna della progettazione che, si ribadisce, presuppone che ciascun livello di progettazione sia approvabile.

La validazione del progetto posto a base di gara è l'atto formale che riporta gli esiti della verifica. La validazione è sottoscritta dal responsabile del procedimento e fa preciso riferimento al rapporto conclusivo del soggetto preposto alla verifica ed alle eventuali controdeduzioni del progettista.

Non verranno computati nel termine pattuito per la consegna dei livelli progettuali i soli tempi per la verifica ed approvazione da parte della Amministrazione committente o i tempi per l'ottenimento di autorizzazioni, provvedimenti, nulla osta di enti terzi.

Le verifiche da parte della Stazione appaltante non sollevano l'Operatore economico affidatario dagli obblighi assunti con la firma del contratto e dagli obblighi professionali in qualità di progettista.

## **8) PROPRIETÀ ELABORATI**

Quanto prodotto dall' Operatore economico affidatario resterà di proprietà piena ed assoluta dell'Amministrazione committente la quale potrà utilizzarlo come crede, come pure introdurvi, nel modo e con i mezzi che riterrà opportuni, tutte quelle varianti ed aggiunte che, a suo insindacabile giudizio, saranno riconosciute necessarie, senza che l'affidatario possa sollevare eccezioni di sorta.

Eventuali modifiche avverranno con il disegno od enucleazione delle stesse in nuove tavole o allegati distinti e specificatamente individuati rispetto a quelli consegnati e firmati dall'affidatario.

## **9) OBBLIGHI SPECIFICI DEL OPERATORE ECONOMICO AFFIDATARIO**

Sono a carico dell' Operatore economico affidatario tutte le spese necessarie ed accessorie per l'espletamento dei servizi richiesti nell'appalto quali, a titolo indicativo e non esaustivo:

- oneri di trasferta;
- richiesta ed esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione del servizio nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi.
- spese per attività di pulizia dei luoghi ove sono stati realizzati i saggi
- spese per lo smaltimento dei rifiuti presso discariche autorizzate;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- spese per eventuali opere provvisorie, spese per noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive di oneri di discarica, oneri per l'attivazione di una assicurazione per la Responsabilità Civile per i rischi connessi alle indagini e rimozione di materiale edile in ambiti pubblici e privati, in relazione a persone, animali, piante, edifici, strutture e cose;
- spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- idonea dotazione di attrezzature, mezzi d'opera e personale esperto necessari per l'espletamento del servizio;
- spese relative all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte.

A carico dell' Operatore economico affidatario del servizio di cui trattasi, restano inoltre i seguenti oneri:

- la produzione, di tutti gli elaborati, anche diversi e/o aggiuntivi rispetto a quelli elencati ai precedenti capitoli, necessari ai fini di richieste di concessioni, nulla osta, autorizzazioni o similari, presso Enti, soggetti od organismi competenti;

- il reperimento di tutti i dati di base e documenti necessari alla progettazione, alla produzione degli elaborati ed allo svolgimento del servizio, nell'ambito dello stesso;
- la partecipazione alle riunioni di presentazione ed illustrazione del progetto per conto della Amministrazione committente;
- l'acquisizione di tutte le autorizzazioni previste per legge, ivi compresa quella sismica, secondo quanto specificato nei precedenti punti in merito.

Si evidenzia che non solo la mancata acquisizione dei prescritti pareri favorevoli rilasciati dai soggetti terzi coinvolti dalla realizzazione degli interventi ma anche la mancata acquisizione dei titoli abilitativi, previsti per legge, costituiranno pregiudiziale per il pagamento del onorario relativo al progetto definitivo.

Si precisa che tali oneri non rappresentano per l'Operatore economico affidatario un corrispettivo aggiuntivo rispetto a quello indicato nell'offerta economica.

L' Operatore economico affidatario dovrà tenere conto, in sede di offerta, di ogni onere per le attività sopra indicate, nessuno escluso.

#### **10) ADEMPIMENTI ASSICURATIVI E CONTRIBUTIVI**

E' onere dell' Operatore economico affidatario provvedere a tutti gli adempimenti assicurativi e contributivi che, in forza della vigente legislazione, sono previsti per l'espletamento del servizio di cui al presente Capitolato d'oneri.

E' onere dell' Operatore economico affidatario provvedere a tutti gli adempimenti assicurativi e contributivi per eventuali collaboratori di cui ritenesse opportuno avvalersi per l'espletamento del servizio sollevando fin d'ora l'Amministrazione committente da qualunque rivalsa per eventuali incidenti che potrebbero occorrere ai soggetti appartenenti alla struttura organizzativa dello stesso e al personale di assistenza con riferimento all'oggetto del servizio

L' Operatore economico affidatario assume espressamente la responsabilità per i danni che dovesse arrecare a terzi in conseguenza dello svolgimento del servizio, sollevando l'Amministrazione committente da ogni responsabilità al riguardo.

#### **11) GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE**

Ai sensi dell'art. 24 comma 4 del Codice dei contratti, l'Operatore economico affidatario si impegna a presentare all'atto della sottoscrizione del contratto una dichiarazione di una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione Europea, contenente l'impegno a rilasciare la polizza di responsabilità civile professionale con specifico riferimento ai lavori da progettare.

La polizza di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza, compresi i rischi derivanti da errori od omissioni nella redazione del progetto, anche con riferimento ai singoli elaborati, che abbiano determinato a carico della Amministrazione committente nuove spese di progettazione o maggiori costi, avrà efficacia dalla data di inizio dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

La polizza deve prevedere una garanzia per un massimale complessivo pari al 30% dell'importo dei lavori progettati a livello esecutivo.

La mancata presentazione della polizza da parte dell'Affidatario prima dell'approvazione del progetto esecutivo esonera la Provincia dal pagamento dei compensi professionali, nonché determina la decadenza dall'incarico.

La Amministrazione committente può richiedere all'Operatore economico affidatario di progettare nuovamente i lavori, senza ulteriori costi ed oneri, a scomputo parziale o totale degli indennizzi garantiti dalla polizza assicurativa.

L'Operatore economico affidatario è tenuto ad eseguire il servizio conferito con diligenza professionale ai sensi dell'art. 1176 c.c. e secondo i migliori criteri per la tutela e il conseguimento del pubblico interesse, nel rispetto delle indicazioni fornite dal RUP, con l'obbligo specifico di non interferire con il normale funzionamento degli uffici e di non aggravare gli adempimenti e le procedure che competono a questi ultimi, rimanendo egli organicamente esterno e indipendente dagli uffici e dagli organi della Amministrazione committente.

## **12) SUBAPPALTO DELLE PRESTAZIONI**

Non è ammesso il subappalto per le prestazioni professionali di cui all'art. 31, comma 8, del D. Lgs. 50/2016 fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni 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.

Qualora l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, i servizi che intende subappaltare per le prestazioni consentite dall'art. 31 comma 8, del D.Lgs. 50/2016, è consentito subappaltare dette attività fino alla concorrenza del 40% del valore dell'appalto, nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

Qualora invece l'aggiudicatario abbia dichiarato di non avvalersi del subappalto ovvero non abbia indicato, in sede di offerta, le attività, tra quelle consentite dalla norma di subappaltare, è fatto divieto all'Operatore economico affidatario di ricorrervi. In caso di inosservanza di tale obbligo, l'Amministrazione committente fermo restando il diritto al risarcimento di ogni danno e spesa, avrà facoltà di risolvere immediatamente il contratto e di commissionare a terzi l'esecuzione delle residue prestazioni contrattuali in danno dell'aggiudicatario.

E' fatto espresso divieto di subappalto per la relazione geologica, ai sensi del citato art. 31, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 e delle Linee Guida ANAC n. 1 recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria" approvate con Delibera n. 973 del 14 settembre 2016 e aggiornate con Delibera n. 138 del 21/02/2018.

## **13) RESCISSIONE DELL'INCARICO**

Qualora la Provincia ritenga di non dare ulteriore corso allo sviluppo delle varie fasi progettuali già affidate avrà facoltà di dichiarare esaurito il servizio senza possibilità di opposizione o reclamo da parte dell'Operatore economico affidatario e senza che questi possa chiedere alcun compenso alla Amministrazione committente, fatto salvo il rimborso delle spese ed il pagamento degli onorari per il lavoro eseguito e predisposto fino alla comunicazione di revoca e ritenuto idoneo dal responsabile del procedimento.

Qualora il progetto definitivo o il progetto esecutivo non venissero accolti per difetto dello studio o per inattendibilità tecnica ed economica, e quindi in casi di conclusione negativa del servizio, o perché l'Operatore economico affidatario non ha mantenuto i previsti contatti con la Amministrazione committente, all'Operatore economico affidatari non sarà dovuto alcun compenso per l'attività non ritenuta idonea.

## **14) OBBLIGHI TRACCIABILITA'**

L' Operatore economico affidatario assume espressamente tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi

finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i..

#### **15) PRIVACY**

L' Operatore economico affidatario si impegna a mantenere la riservatezza sui dati trattati, nonché sulle informazioni e sui documenti dei quali abbia conoscenza, possesso e detenzione, direttamente connessi e derivanti dall'attività svolta nell'ambito del presente servizio, in ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 196/2003 e s.m.i. nel rispetto delle misure di sicurezza adottate dall'Amministrazione committente.