



**PROCEDURA APERTA AI SENSI DELL'ART. 60 DEL D. LGS. 50/2016 E SS.MM.II. PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO TECNICO DI VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA NELL'AMBITO DELL'APPALTO DENOMINATO "ESECUZIONE INDAGINE EDIFICI SCOLASTICI E PER L'INFANZIA PER ADEGUAMENTO SISMICO".**

**SERVIZIO D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA AI SENSI DELL'ART. 3 LETT. VVVV) DEL D. LGS. N. 50/2016 E SS.MM.II.**

**CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**CIG: \_\_\_\_\_**

## ART. 1\_OGGETTO DELL'APPALTO

Obiettivo dell'amministrazione comunale è l'approfondimento in termini analitici, sulla base di indagini specialistiche ed approfondite verifiche tecniche, del grado di sicurezza statica e sismica sotto il profilo strutturale degli edifici scolastici di proprietà del Comune di Bergamo qualificati, ai sensi della normativa vigente, quali "Edifici Rilevanti" in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso e pertanto soggetti all'obbligatorietà della verifica di vulnerabilità sismica, conformemente all'O.P.C.M. n. 3274 del 20/3/2003 e ss.mm.ii. al fine di programmare gli interventi strutturali che dovessero eventualmente rendersi necessari sui plessi indagati.

SERVIZIO: CPV 71312000-8 – VULNERABILITÀ SISMICA

Nell'ambito della procedura generale di valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici è stata fissata una scala di priorità nell'effettuazione delle verifiche suddette, condizionata dal contemperamento delle diverse esigenze dell'amministrazione e dalle seguenti condizioni di fatto: necessità di esaminare prioritariamente gli edifici realizzati in muratura tradizionale e di più remota costruzione maggiormente vulnerabili ad eventi sismologici; necessità di verificare gli edifici con struttura intelaiata in calcestruzzo armato ed orizzontamenti in laterocemento di tecnologia obsoleta del tipo SAP o analoghi costruiti in fasi storiche contraddistinte dall'assenza di un corpus organico di leggi in materia antisismica; necessità di verificare costruzioni realizzate negli anni contraddistinte dall'emanazione delle prime normative antisismiche che tuttavia a Bergamo non trovavano applicazione essendo il territorio orobico non ricompreso nelle zone sismicamente sensibili, diversamente da quando è dato registrare dal 2003 quando il suddetto territorio è stato ricompreso nelle zone a sismicità 3 (bassa sismicità); necessità di verificare le condizioni strutturali degli edifici scolastici con indici di vulnerabilità sensibili, come desunti dal censimento degli edifici strategici e rilevanti dei comuni in zona sismica 3, approvato con Decreto dirigente unità organizzativa 17 giugno 2011 - n. 5516 della Regione Lombardia, necessità di verifica di particolari plessi scolastici in virtù di segnalazione dell'ATS (Agenzia di Tutela della Salute) di Bergamo in sede di sopralluoghi ispettivi; necessità di svolgere prioritariamente eventuali indagini strumentali in sito negli edifici scolastici per i quali l'amministrazione ha programmato nell'immediato futuro interventi manutentivi straordinari.

I plessi scolastici inclusi nell'appalto sono riportati nell'apposito ALLEGATO A al presente documento, nel quale, con riferimento a ciascun plesso, sono indicati il codice MIUR dell'edificio, la denominazione, l'indirizzo, l'anno/periodo di costruzione indicativo, la relativa tipologia costruttiva, la popolazione scolastica, la superficie lorda complessiva, la definizione dei corrispettivi per il calcolo dell'importo "a corpo" da porre a base di gara, nonché l'incidenza percentuale di ciascun plesso scolastico rispetto all'importo complessivo del servizio e l'indicazione della priorità temporale per l'esecuzione del servizio.

La procedura per la valutazione di sicurezza sugli edifici esistenti è definita al cap. 8 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (nel prosieguo N.T.C. 2018) e relativa Circolare esplicativa 21 gennaio 2019 , n. 7 C.S.LL.PP alle quali si rimanda per la compiuta esecuzione del servizio tecnico.

In particolare le attività previste, per una cui più esaustiva descrizione si rimanda all'ART. 5), sono:

1. Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tipologiche e strutturali di ciascun plesso scolastico incluso nell'appalto, previa ricerca documentale attinente al servizio richiesto.
2. Verifica della Vulnerabilità Sismica ed indicazione dei possibili interventi di miglioramento sismico e stima sommaria dei relativi costi, previa esecuzione di indagini geologiche, strutturali e di caratterizzazione geotecnica necessarie al raggiungimento del livello di conoscenza "LC2" previsto

al paragrafo C8.5.4 della Circolare esplicativa suddetta ed alla definizione dei dati di ingresso della modellazione strutturale, compreso il ripristino strutturale e delle finiture.

## **ART. 2\_DOCUMENTAZIONE ED IMPORTI A BASE DI GARA**

Costituisce parte integrante e sostanziale del presente capitolato tecnico prestazionale l'elenco dettagliato dei plessi scolastici oggetto d'intervento.

**L'importo a base di gara**, al netto di oneri previdenziali e assistenziali e IVA e comprensivo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, è pari ad **€ 207.100,00 (duecentosettemilacento)**, al lordo della ritenuta d'acconto.

Per il calcolo degli importi per le prestazioni che caratterizzano il servizio tecnico oggetto del presente appalto si sono prese a riferimento le indicazioni delle *"Linee guida per le pubbliche amministrazioni"* emesse da Consip che prevedono un costo parametrico convenzionale di verifica, comprensivo di tutte le indagini necessarie, definito in funzione della superficie dell'edificio, espresso in metri quadri.

L'importo a base di gara così determinato è comprensivo, a titolo indicativo e non esaustivo, degli onorari relativi a tutte le attività diagnostiche ed analitiche necessarie per lo svolgimento del servizio, di tutte le attività edili necessarie per la preparazione dei siti di prova, per il ripristino dello stato dei luoghi e di ogni onere relativo alla redazione ed all'esecuzione dei piani di sicurezza e degli oneri per il trasporto e lo smaltimento a discarica dei materiali di risulta, nonché di tutti gli oneri per l'esecuzione delle attività, per l'attivazione di una copertura assicurativa per i rischi relativi alla responsabilità civile verso terzi per eventuali danni a persone, cose ed immobili negli ambienti di lavoro impegnati dalle operazioni di indagine.

I prezzi al mq, come desunti dalle Linee Guida suddette utilizzati per il calcolo della base d'asta sono:

<b>SUPERFICIE LORDA COMPLESSIVA DELL'EDIFICIO</b>	<b>PREZZO €/MQ (IVA ESCLUSA)</b>
Per edifici fino a 1.000 mq	mq 19,60
Per edifici da 1.001 mq fino a 2.000	mq 14,50
Per edifici da 2.001 mq fino a 4.000	mq 13,00
Per edifici da 4.001 mq fino a 8.000	mq 12,00
Per edifici da 8.001 mq fino a 16.000	mq 11,00
Per edifici oltre i 16.001	mq 10,00

Si precisa che le superfici degli edifici scolastici oggetto di verifica, riportate nell'ALLEGATO A al presente capitolato prestazionale, desunte dai dati ufficiali disponibili presso l'ente comunale, sono da intendersi come puramente indicative e che ogni variazione in aumento o in diminuzione non determinerà alcuna variazione del corrispettivo professionale, restando esclusa ogni ulteriore pretesa dell'assuntore del servizio in tal senso.

Il sopra indicato allegato assume un valore meramente indicativo per il calcolo del corrispettivo professionale *"a corpo"* ma non costituisce, in alcun modo, indicazione di frazionamento dell'appalto.

## **ART. 3\_NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Si riportano di seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, alcune delle principali norme di riferimento a cui attenersi nello svolgimento del servizio, oggetto del presente appalto:

- D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, per quanto applicabile
- Linee Guida ANAC di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti *“Indirizzi generali sull’affidamento dei servizi attinenti all’architettura e all’ingegneria”* e s.m.i.
- O.P.C.M. 3274 del 20/03/2003 e s.m.i.
- D.P.C.M. 21/10/2003
- O.P.C.M. 3431 del 03/05/2005 e s.m.i.
- D.M.I. 14/09/2005, D.M.I. 14/01/2008 e s.m.i. e Circolare 02/02/2009 n. 617
- Linee guida, Pareri e studi tecnici di carattere generale e normativo del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (C.S.LL.PP.)
- D.M. 17/01/2018 e relativa circolare esplicativa CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.;
- EUROCODICI;
- D.Lgs. 22/01/2004 s.m.i., n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- D.P.C.M. 09/02/2011 - Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- Linee Guida Consip *“SERVIZI PROFESSIONALI” PER L’ABILITAZIONE DI FORNITORI E SERVIZI ALLA CATEGORIA 2. DIAGNOSTICA DEGLI EDIFICI\_VULNERABILITÀ SISMICA PER LA PARTECIPAZIONE AL MERCATO ELETTRONICO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE* e relativi allegati, ove applicabili al presente appalto.

In caso di sopravvenute modifiche a livello normativo nel corso dell’espletamento dell’incarico e fino alla consegna formale delle verifiche, l’aggiudicatario avrà l’onere di uniformare le analisi e le verifiche alle nuove prescrizioni normative senza alcun onere ulteriore a carico dell’amministrazione comunale.

#### **ART. 4\_SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA**

Per la partecipazione alla procedura di gara e per l’espletamento del servizio il soggetto offerente dovrà essere composto quale gruppo di lavoro dalle seguenti **figure professionali minime, nominativamente indicate in sede di gara – è possibile che il medesimo soggetto, ove in possesso dei singoli requisiti – assuma o più delle sottoindicate funzioni:**

1. N. 1 professionista con qualifica di Ingegnere o Architetto in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura o in Ingegneria Civile o in Ingegneria Edile-Architettura ed iscrizione nel rispettivo Albo Professionale;
2. N. 1 professionista con qualifica di geologo Responsabile delle attività di indagini e prove geologiche in possesso di Laurea (Quinquennale e/o Specialistica) in scienze Geologiche ed iscrizione al relativo albo;
3. N. 1 professionista abilitato al coordinamento della sicurezza ex D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii;
4. – in caso di raggruppamento temporaneo - N. 1 Giovane professionista con qualifica di Ingegnere o Architetto in possesso di Laurea (Quinquennale o Specialistica) in Architettura/Ingegneria Civile, iscritto al relativo albo professionale, abilitato all’esercizio dell’attività professionale da meno di 5 anni.

Preso atto che il servizio riguarda anche immobili vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. nel caso in cui il professionista, di cui al punto 1, sia un ingegnere civile, nel gruppo di lavoro deve essere obbligatoriamente compreso, a pena di esclusione dalla procedura di gara, un professionista in possesso di Laurea (Quinquennale o specialistica) in Architettura ed iscritto all'Albo degli Architetti, Sez. A che assuma il ruolo di responsabile della integrazione delle attività specialistiche (art. 52 del Regio Decreto 23 ottobre 1925, n. 2537).

È consentita la partecipazione alla gara ai soggetti di cui all'art. 46, comma 1, lett. a), b), c), d), e) ed f) del D.lgs. n. 50/2016.

Indipendentemente dalla natura giuridica del soggetto affidatario, l'incarico dovrà essere espletato da professionisti iscritti negli appositi albi previsti dai vigenti ordinamenti, personalmente responsabili e nominativamente indicati già in sede di presentazione dell'offerta con specificazione delle rispettive qualificazioni.

I soggetti partecipanti dovranno essere in possesso dei requisiti previsti dal Decreto 2 dicembre 2016 n° 263 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti avente ad oggetto: *“Regolamento recante definizione dei requisiti che devono possedere gli operatori economici per l'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria e individuazione dei criteri per garantire la presenza di giovani professionisti, in forma singola o associata, nei gruppi concorrenti ai bandi relativi a incarichi di progettazione, concorsi di progettazione e di idee, ai sensi dell'articolo 24, commi 2 e 5 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”*.

Ove l'operatore economico partecipante alla procedura di gara non sia in possesso dei requisiti professionali e di abilitazione per l'esecuzione delle prestazioni progettuali richieste, è fatto obbligo presentare offerta in associazione temporanea con operatore/i economico/i qualificato/i per tali prestazioni, a pena di esclusione dalla procedura. In tale evenienza tutti i componenti del raggruppamento temporaneo dovranno rilasciare le dichiarazioni richieste e sottoscrivere in forma congiunta l'offerta economica.

I soggetti temporaneamente riuniti, costituiti o costituendi, dovranno specificare le singole prestazioni che ciascun soggetto andrà ad eseguire.

**I raggruppamenti temporanei devono prevedere, a pena di esclusione dalla gara, la presenza di almeno un giovane professionista, laureato abilitato da meno di cinque anni all'esercizio della professione, nominativamente indicato in sede di gara.**

Ferma restando l'iscrizione al relativo albo professionale, il giovane professionista presente nel raggruppamento può essere:

- un libero professionista singolo o associato;
- con riferimento alle società di professionisti e alle società di ingegneria di cui agli articoli 2 e 3 del Decreto 2 dicembre 2016 n° 263, un amministratore, un socio, un dipendente o un consulente su base annua che abbia fatturato nei confronti della società una quota superiore al 50% del proprio fatturato annuo risultante dall'ultima dichiarazione IVA;
- con riferimento ai prestatori di servizi attinenti l'architettura e l'ingegneria di altri Stati membri, un soggetto avente caratteristiche equivalenti ai soggetti di cui alle lettere a) e b), conformemente alla legislazione vigente nello Stato membro dell'Unione Europea in cui è stabilito.

Per i consorzi stabili di società di professionisti e di società di ingegneria, anche in forma mista, trova inoltre applicazione l'articolo 5 del D.M. 263/2016 ed inoltre:

- ai sensi dell'articolo 48, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016, i consorzi stabili di cui all'art. 46, comma 1, lett. f) sono tenuti a indicare in sede di offerta per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi è

fatto divieto di partecipare alla gara in qualsiasi altra forma; in caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio, sia il consorziato;

- pena l'esclusione, è fatto divieto di partecipazione alla gara per il libero professionista qualora partecipi alla medesima gara, sotto qualsiasi forma, anche una società di professionisti o una società di ingegneria o un consorzio stabile, delle quali il professionista sia amministratore, socio, dipendente o collaboratore coordinato e continuativo; la violazione di tale divieto comporterà l'esclusione dalla gara di entrambi i concorrenti.

## **ART. 5 DESCRIZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI**

Le prestazioni che attengono ai servizi di ingegneria e architettura, per ciascun plesso scolastico, consistono in:

1. relazione geologica;
2. relazione geotecnica;
3. analisi storica critica e relazione sulle strutture esistenti corredata da un rilievo architettonico e strutturale alle scale adeguate e prescritte dal RUP e finalizzate a quanto indicato nel seguito, prodotto verificando ed aggiornando i rilievi forniti dall'amministrazione, quando disponibili, o approntando, in assenza di questi, un nuovo rilievo nei tempi e con le modalità indicate dal RUP;
4. relazioni sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti, previa campagna diagnostica necessaria e sufficiente per fornire un livello di conoscenza "LC2", da condurre in conformità a quanto prescritto come prescritto al paragrafo C.8.5.4 della Circolare suddetta;
5. modellazione strutturale e verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali;
6. indicazione degli interventi necessari per conseguire gli obiettivi di sicurezza sismica in linea con le finalità del bando, stima sommaria dei costi degli interventi proposti e indicazione delle relative priorità.

L'elenco di cui sopra è da intendersi come indicativo, riservandosi il RUP la possibilità di prescrivere ulteriori indagini ed attività analitiche utili a conseguire il livello di conoscenza richiesto.

L'operatore economico dovrà eseguire le verifiche tecniche delle condizioni statiche e dei livelli di sicurezza sismica articolando la propria attività nelle seguenti fasi procedurali:

### **1. FASE I (CONOSCITIVA) – ACQUISIZIONE DEL LIVELLO DI CONOSCENZA DELLA STRUTTURA**

La fase conoscitiva dovrà essere condotta in piena conformità alle prescrizioni delle N.T.C. 2018 e delle relativa circolare applicativa - CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., nonché di tutta la normativa in materia sismica attualmente in vigore e dovrà presentare un grado di approfondimento tale da raggiungere **un livello di conoscenza di tipo LC2 con un fattore di confidenza FC=1.20**.

Nello specifico le attività previste in questa prima fase per l'erogazione del servizio sono:

#### **1.1 Analisi storico-critica**

L'analisi storico-critica è finalizzata alla comprensione dell'organismo inteso nella sua unità architettonica e strutturale e consisterà nella raccolta, presso le amministrazioni competenti e ad integrazione di quanto fornito dall'amministrazione comunale, di tutti i documenti progettuali (progetto architettonico e strutturale, comprensivo di dettagli costruttivi, computi metrici e, se presenti, relazioni geologiche e geotecniche, ecc...), i certificati di prove sui materiali, i certificati di collaudo, i documenti progettuali

inerenti eventuali ristrutturazioni, ampliamenti o consolidamenti, e relativi collaudi, ecc.. al fine della ricostruzione delle fasi costruttive succedutesi nel corso del tempo di ciascun plesso scolastico oggetto di verifica.

Per quanto concerne gli edifici a valenza storico architettonica dovrà essere consultata la documentazione di progetto storica disponibile presso gli Archivi (Archivi di Stato, Archivio delle Soprintendenze, Archivio storico comunale, ecc...) da integrare, eventualmente, con rilievi e indagini finalizzate alla conoscenza della storia della costruzione, della sua geometria, dei suoi dettagli costruttivi e delle proprietà dei materiali che la compongono. In ogni caso l'epoca di realizzazione delle strutture dovrà essere condotta caratterizzando tecnologicamente ogni componente strutturale (cronotipologia delle strutture verticali ed orizzontali, comprese le fondazioni e le coperture).

Tramite l'analisi storico-critica l'aggiudicatario dovrà, pertanto, individuare tutti i possibili aspetti che possono nel tempo aver modificato il comportamento strutturale.

Fondamentale è la ricostruzione della storia strutturale dell'edificio al fine di rilevare eventuali danni che possono aver compromesso la struttura, quali ad esempio:

- presenza di quadri fessurativi,
- cedimenti di fondazione,
- deformazioni eccessive degli orizzontamenti,
- spanciamenti nelle pareti murarie,
- altre anomalie.

Al termine di tale fase dovrà essere prodotta una **Relazione sulla ricerca documentale svolta** ed i documenti rintracciati, adeguatamente scansionati dovranno essere consegnati in copia alla stazione appaltante su supporto informatico CD o DVD (numero 2 copie).

## **1.2 Rilievo geometrico-strutturale e degli elementi non strutturali**

Al fine di individuare l'organismo resistente della costruzione, l'aggiudicatario dovrà acquisire, se non disponibili da documentazione originale di progetto o da rilievi precedenti, i dati di conoscenza relativi alla geometria delle fondazioni ed alla relativa quota d'imposta e, inoltre, i dati geometrici di tutte le strutture in elevazione, inclusi i solai e i carichi permanenti non strutturali agenti sugli stessi. Dovranno, inoltre, essere acquisite le necessarie informazioni rispetto ai criteri di valutazione della vulnerabilità sismica indicati nelle N.T.C. 2018 e s.m.i. In tutti i casi in cui è disponibile la documentazione originaria di progetto, l'aggiudicatario dovrà valutare tramite rilievo visivo eventuali difformità rispetto agli elaborati progettuali, aggiornando il rilievo geometrico-strutturale ed eseguire verifiche a campione dei dati geometrici e di carico necessari alla valutazione di vulnerabilità. Nel caso degli edifici in muratura, oltre alle informazioni precedenti, è necessario acquisire anche informazioni che consentano di individuare la tipologia muraria, la sua tessitura, le eventuali connessioni trasversali, i dettagli degli ammorsamenti negli incroci tra muri portanti, l'esistenza di architravi efficienti e di elementi atti a eliminare le spinte eventualmente presenti o di catene volte a stabilizzare le facciate. Inoltre, devono essere rilevate eventuali nicchie, cavità, canne fumarie e vani preesistenti chiusi in seguito all'edificazione del fabbricato; analogamente dovranno essere rilevate eventuali volte (spessore e forma) ed eventuali connessioni tra muri e impalcati (loro tipologia e loro stato di conservazione).

Nel caso siano presenti elementi lignei dovrà essere verificato con opportune indagini il loro stato di conservazione con particolare riferimento alla parti delle travi interne ai muri.

Il rilievo deve fornire informazioni sulla natura e l'entità di eventuali danni subiti in precedenza dall'edificio e sulle riparazioni effettuate, su quadri fessurativi rilevanti e su possibili difetti locali dei materiali.

Rilevato l'eventuale quadro fessurativo, si dovrà classificare, se del caso, ciascuna fessura secondo la tipologia del meccanismo associato (distacco, rotazione, scorrimento, spostamenti fuori piano, ecc.).

La finalità dell'analisi del quadro fessurativo è quella di consentire l'individuazione dell'origine e delle possibili evoluzioni delle problematiche strutturali dell'edificio e di valutare l'opportunità di un monitoraggio di spostamenti e/o fessure.

Analogamente agli elementi strutturali dovranno essere individuati anche i dettagli costruttivi relativi agli elementi non strutturali di interesse per una verifica di vulnerabilità sismica, quali ad esempio la tipologia e la geometria delle tamponature, delle finestre a nastro, delle connessioni tamponature - strutture, dei controsoffitti e loro connessioni ai solai, degli ancoraggi alle strutture di elementi impiantistici e arredi quali librerie e scaffalature.

I risultati del rilievo dovranno essere riportati in un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi da restituirsi sia in formato vettoriale che su supporto cartaceo con opportuna scala di rappresentazione. I suddetti elaborati dovranno comprendere, per ciascun plesso scolastico analizzato, almeno una pianta per ogni livello con l'indicazione della destinazione d'uso dei vari ambienti (scala 1:100/1:50), i prospetti di tutte le facciate (scala 1:100/1:50), un numero di sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere esaurientemente il manufatto indagato (scala 1:100/1:50), le carpenterie di tutti i livelli, comprese le fondazioni; particolari costruttivi rilevanti ai fini del servizio affidato (scala 1:20).

**Gli elaborati grafici dovranno essere accompagnati da una relazione tecnico-illustrativa sulle metodologie del rilievo adoperate.**

Dovrà, altresì essere prodotto il rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente, restituito in un numero adeguato di elaborati (prospetti con visualizzazione delle lesioni, piante con evidenziate le tipologie di lesioni, ecc...) in scale opportune che restituisca eventuali dissesti rilevati, specificando la tipologia e la localizzazione delle lesioni, associate a problemi statici e non dovute a semplici fenomeni di degrado, questi ultimi da descrivere nella relazione tecnica a corredo della verifica di vulnerabilità sismica.

Il rilievo dovrà essere accompagnato da una planimetria che indichi i punti di vista delle fotografie.

### **1.3 Esecuzione di indagini sui terreni**

Le indagini sul terreno sono finalizzate all'identificazione delle categorie di suolo secondo quanto indicato nelle N.T.C. 2018 e s.m.i. e alla caratterizzazione geotecnica necessaria alle verifiche agli stati limite ultimi e di esercizio di un fabbricato, e, se del caso, alle analisi di risposta sismica locale (RSL).

La caratterizzazione geotecnica richiede l'uso di:

- sondaggi;
- prove in sito ed in laboratorio utili per la definizione dei principali parametri geotecnici;
- prove geofisiche in sito per l'individuazione della categoria sismica di sottosuolo.

La quantità e la tipologia delle indagini geotecniche, sono definite dall'aggiudicatario che se ne assume la responsabilità, in funzione del modello geologico riportato nella relazione geologica.

**Ai sensi del paragrafo 6.2.2 delle N.T.C. 2018, le prove di laboratorio, sulle terre e sulle rocce, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di prova di cui all'art. 59 del DPR 6 giugno 2001, n. 380 e ss.mm.ii.**

### **1.4 Relazione geologica**

La relazione geologica utilizzata per la caratterizzazione geologica del sito dovrà essere conforme nei contenuti a quanto prescritto dal paragrafo 6.2.1 delle N.T.C. 2018 e sottoscritta da un geologo regolarmente iscritto all'albo.

In funzione del tipo di opera e della complessità del contesto geologico, sarà predisposto un piano di indagini finalizzato alla ricostruzione del modello geologico, quale riferimento per il tecnico per definire le

successive indagini geotecniche. Le indagini minime che dovranno essere eseguite saranno quelle stabilite dalle norme nazionali vigenti, fatta salva la possibilità di ulteriori approfondimenti previsti dalle norme e dai regolamenti locali.

### **1.5 Relazione geotecnica**

La relazione geotecnica dovrà essere redatta dal tecnico incaricato delle verifiche di vulnerabilità ai sensi del paragrafo 6.2.2 delle N.T.C. 2018, il quale dovrà indicare con chiarezza il modello geotecnico di sottosuolo ed i valori caratteristici delle grandezze fisiche e meccaniche da attribuire ai terreni per consentire le verifiche geotecniche.

### **1.6 Caratterizzazione meccanica dei materiali**

Oltre alle attività di rilievo si dovrà procedere alla caratterizzazione delle proprietà meccaniche dei materiali mediante le opportune tipologie di prove distruttive e non distruttive finalizzate alla determinazione della resistenza a compressione del calcestruzzo in sito, della resistenza a trazione dell'acciaio da cemento armato e da carpenteria, della resistenza a compressione della muratura.

Le prove che verranno eseguite in questa fase, dovranno essere finalizzate ad evidenziare anche carenze di tipo statico.

**Il numero delle prove e la localizzazione dovrà essere tale da pervenire ad un livello di conoscenza "LC2".**

Per quanto attiene alla tipologia delle prove distruttive e non, differenziate per tipologia costruttiva della costruzione, da eseguire sugli edifici scolastici oggetto di verifica, si rimanda alle leggi, alle circolari e specificamente alle prescrizioni delle norme UNI più aggiornate.

Fermo restando l'obbligo delle indagini minime prescritte dalla normativa vigente, sarà a carico dell'aggiudicatario la definizione, per tipo e quantità, delle indagini strutturali da effettuare. Le stesse, opportunamente individuate in relazione alla tipologia strutturale di ciascun plesso scolastico, dovranno essere motivate in relazione al loro effettivo uso nelle verifiche e dovranno seguire le indicazioni della normativa UNI di riferimento.

L'affidatario dovrà, pertanto, redigere in tale fase il "*Piano delle Indagini strutturali*" composto, indicativamente, dai seguenti elaborati:

- Relazione generale contenente le modalità delle prove;
- Capitolato tecnico delle prove per tipologia in relazione al livello di conoscenza richiesto;
- Elaborati grafici con l'individuazione dell'ubicazione delle indagini;
- Capitolato tecnico degli interventi di ripristino non solo strutturale ma anche con riferimento alle finiture;
- Misure per la sicurezza ex D.Lgs. 81/08;
- Cronoprogramma.

Il Piano suddetto dovrà essere presentato alla Stazione Appaltante almeno 10 giorni prima dell'esecuzione delle prove ed in caso di beni tutelati, ai sensi del D. Lgs. 42/2004 dovrà tener conto delle esigenze di conservazione ed essere sottoposto alla competente Soprintendenza per l'approvazione ai sensi dell'art. 21 del suddetto decreto. Il suddetto piano dovrà, inoltre, essere redatto tenendo conto di non interrompere il regolare svolgimento delle attività didattiche svolte negli edifici oggetto di verifica.

Resta a carico dell'aggiudicatario l'approfondimento della verifica dei rischi e delle interferenze presenti nei siti di prova e considerato anche il numero dei soggetti che intervengono nelle fasi di rilievo e di indagine approntare i documenti per la sicurezza previsti dalle norme vigenti, ivi compreso, ove dovesse risultare necessario il PSC di cui al D. Lgs. 81/2008.

Come previsto dalle summenzionate N.T.C. 2018 e s.m.i. e dalla circolare 08 settembre 2010, n. 7617/STC con riferimento alle prove di caratterizzazione meccanica dei materiali il prelievo dei campioni dalla struttura e l'esecuzione delle prove stesse, nonché i ripristini strutturali e delle finiture che dovessero rendersi necessari devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR 380/2001.

Gli esiti delle indagini dovranno essere documentati attraverso "Rapporti di prova" dettagliati e corredati da report fotografici, risultati di laboratorio, schede grafiche relative ai particolari costruttivi.

### **1.7 Relazione finale di sintesi della fase conoscitiva**

Nella relazione finale confluiranno gli output ottenuti da ogni fase della campagna di indagini.

Per quanto riguarda la fase delle indagini preliminari sarà descritto l'edificio nel suo complesso sulla base delle informazioni raccolte con particolare riferimento alla rappresentazione della struttura. Per quanto riguarda le fasi relative alle prove non distruttive e distruttive, finalizzate alla caratterizzazione dei materiali, confluiranno nella relazione finale gli output ottenuti da ciascuna prova con la relativa interpretazione. Per ciascuna prova, inoltre, il tecnico (in caso di Raggruppamento Temporaneo di Professionisti (RTP) ciascun tecnico per le prove e gli elaborati di propria competenza) deve descrivere le procedure e i metodi utilizzati per la definizione delle proprietà dei materiali in sito. Il tecnico dovrà raccogliere tutti i risultati delle indagini su DVD organizzato per cartelle tematiche, comprensivo di indice, relazioni in formato PDF, elaborati grafici in formato DWG e tutta la documentazione fotografica opportunamente catalogata. Tutte le relazioni dovranno essere prodotte anche in copia cartacea.

## **FASE II – VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA**

La valutazione della sicurezza di una struttura esistente è un procedimento quantitativo, volto a determinare l'entità delle azioni che la struttura è in grado di sostenere con il livello di sicurezza minimo richiesto dalla presente normativa.

La valutazione di vulnerabilità deve consentire la stima degli indici di rischio intesi come rapporti tra l'azione sismica che provoca il superamento di un assegnato "Stato Limite" e l'azione sismica di progetto relativa al sito di costruzione (eventualmente modificata da un'analisi di risposta sismica locale) per ciascun elemento strutturale e per ogni possibile modalità di crisi (ad esempio flessione, pressoflessione, taglio, instabilità).

In relazione dovranno chiaramente essere indicati gli indici di rischio minimi tra tutti quelli valutati per gli "Stati Limite" considerati per ciascun elemento strutturale.

Gli elementi costruttivi senza funzione strutturale il cui danneggiamento può provocare danni a persone, devono essere verificati, insieme alle loro connessioni alla struttura, per l'azione sismica corrispondente a ciascuno degli "Stati Limite" considerati. Pertanto anche gli indici di rischio relativi agli elementi non strutturali devono essere inclusi nella relazione.

Nel caso degli edifici in muratura la valutazione della vulnerabilità sismica deve sempre tener conto dell'esistenza di possibili meccanismi locali. In molti casi, infatti, l'analisi globale del fabbricato può perdere di significato per la mancanza di collegamenti di piano (catene, cordoli, impalcati opportunamente connessi alle murature verticali). In questi casi è necessario valutare la vulnerabilità sismica anche con riferimento a tutti i meccanismi potenzialmente attivabili nella costruzione tenendo conto degli effetti spingenti di archi, volte e coperture e della presenza di impalcati non connessi alle murature perimetrali.

In definitiva nel caso degli edifici in muratura o di edifici misti con struttura in muratura cui si affidano le azioni orizzontali, la relazione con i risultati delle verifiche di vulnerabilità dovrà contenere gli indici di rischio riferiti a tutti i possibili meccanismi locali di collasso e alle verifiche allo stato limite ultimo delle

fasce di piano (se considerate nella modellazione) e dei maschi murari per sollecitazioni nel piano, e fuori dal piano.

Nello specifico la seconda fase sarà contraddistinta dalle seguenti attività:

## **2.1 Modellazione strutturale e valutazione del modello strutturale**

Sulla base del livello di conoscenza raggiunto nella fase conoscitiva, si procederà, in questa seconda fase, alla costruzione di un modello numerico della struttura che rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e rigidezza effettiva e che permetta la valutazione e la quantificazione del comportamento statico e sismico della struttura, eventualmente affiancata dallo studio di meccanismi locali di collasso in relazione a specifiche condizioni di vulnerabilità, considerando, altresì, l'interazione con gli elementi non strutturali. Si procederà pertanto ad eseguire quanto di seguito riportato:

- modellazione strutturale con definizione dei dati di base, dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità statica e sismica di ciascun plesso scolastico analizzato nonché definizione dei metodi di analisi adottati previsti dalla normativa vigente;
- valutazione del modello strutturale (intesa ai sensi del capitolo 10 delle N.T.C. 2018 come *“giudizio motivato di accettabilità dei risultati”*);
- valutazione della sicurezza con riferimento agli stati limite definiti dalla normativa vigente, con particolare riferimento alle N.T.C. 2018;
- per le costruzioni in muratura si dovrà procedere all'individuazione, analisi e valutazione dei meccanismi locali di collasso.

Sulla base dei risultati delle prove condotte l'aggiudicatario dovrà esprimersi anche in merito all'idoneità statica delle strutture di ciascun plesso scolastico, segnalando eventuali criticità e, laddove ritenuto necessario, interventi urgenti alla struttura.

## **2.2 Verifiche di vulnerabilità**

Le verifiche di vulnerabilità, condotte sia in termini globali che locali ed in relazione alle diverse tipologie costruttive e strutturali rilevate, si articoleranno nei seguenti passaggi specifici:

- verifiche di vulnerabilità degli elementi strutturali e non strutturali;
- determinazione degli indicatori di rischio (IR) in riferimento alla tipologia strutturale dell'immobile ed in conformità ai criteri riportati nella vigente normativa;
- valutazione critica dell'indice di rischio determinato per le varie tipologie strutturali;
- valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi sulla base delle risultanze della fase conoscitiva e sulle analisi strutturali svolte, relazionate ai fenomeni di danno ed alle carenze strutturali rilevate, alla vulnerabilità statica e sismica analiticamente determinata.

In tale fase l'aggiudicatario dovrà relazionare sia in merito alla modellazione strutturale effettuata sia in merito alle verifiche di vulnerabilità condotte, con diagrammi, tabulati di calcolo ed elaborati grafici illustrativi, illustrando i meccanismi globali e locali conseguenti alle modellazioni strutturali effettuate.

In sede di verifica di vulnerabilità sismica condotta sugli elementi non strutturali, l'aggiudicatario dovrà fornirne gli elaborati grafici con l'individuazione degli elementi analizzati ed i particolari costruttivi dei

collegamenti degli elementi verificati con le strutture dell'edificio, nonché l'illustrazione dei criteri di verifica e dei calcoli utilizzati per l'analisi di vulnerabilità.

### **2.3 Predisposizione delle schede di sintesi di livello 0, 1, 2**

Al termine della fase conoscitiva l'aggiudicatario dovrà predisporre per ciascun plesso scolastico, qualora non siano state precedentemente redatte o risultino non aggiornate alle N.T.C. 2018, le “*schede di sintesi di livello 0*” nonché “*le schede di sintesi della verifica sismica di livello 1 e 2*”-sulla base del modello predisposto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, secondo quanto indicato nell'OPCM n. 3274/2003 art. 2, commi 3 e 4 e della circolare DPC/SISM n. 31471 del 21/04/2010 e ss.mm.ii.

### **FASE III – INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI NECESSARI**

In quest'ultima fase l'aggiudicatario dovrà indicare, per ciascun plesso scolastico oggetto del presente appalto e sulla base delle analisi condotte nella fase precedente e delle criticità strutturali rilevate:

- se il plesso scolastico presenta livelli di sicurezza tali da non necessitare di interventi di miglioramento/adeguamento;
- se l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- se sia necessario aumentare la sicurezza strutturale dell'edificio;

Nell'ipotesi che siano necessari interventi per aumentare la sicurezza strutturale degli edifici oggetto di analisi l'aggiudicatario dovrà indicare gli interventi necessari per il miglioramento di ciascun manufatto analizzato, con particolare riferimento alle tipologie di intervento definite dal paragrafo 8.4. delle N.T.C. 2018, per raggiungere l'indice di livello di sicurezza prescritto dalla normativa stessa per le costruzioni di classe III ad uso scolastico.

Le ipotesi di intervento dovranno essere argomentate dall'aggiudicatario in un'apposita **Relazione sugli interventi strutturali proposti**, nella quale dovranno essere motivate le scelte tecniche d'intervento a garanzia di un rapporto ottimale costi/benefici e costi/miglioramento dell'indice di sicurezza/rischio degli interventi ipotizzati. Dovrà, pertanto essere indicata una stima preliminare dei costi degli interventi proposti e delle tempistiche realizzative, nonché indicare la Classe di Rischio degli edifici indagati allo stato di fatto ed attribuibile a seguito degli interventi ipotizzati. Tale documento dovrà, inoltre, indicare un ordine prioritario di intervento dei plessi scolastici indagati, in base allo stato di rischio rilevato a seguito di verifica.

Per i beni di interesse culturale ai sensi del comma 4 dell'art. 29 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*” gli interventi dovranno tener conto delle esigenze della tutela e pertanto assicurare prioritariamente la conservazione dei contesti monumentali.

### **SINTESI DEGLI ELABORATI/PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE**

#### **1. FASE I (CONOSCITIVA) – ACQUISIZIONE DEL LIVELLO DI CONOSCENZA DELLA STRUTTURA**

1. Relazione sulla ricerca documentale svolta

2. Rilievo geometrico-strutturale e degli elementi non strutturali e relazione tecnico-illustrativa sulle metodologie del rilievo
3. Rilievo del quadro fessurativo (grafico e fotografico)
4. Relazione geologica
5. Relazione geotecnica
6. Piano di indagini strutturali e Rapporti di prova
7. Relazione finale di sintesi delle indagini preliminari

## **FASE II – VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA**

1. Relazione sulla modellazione strutturale e valutazione del modello strutturale
2. Relazione sulla verifica di vulnerabilità
3. Schede di sintesi di livello 0, 1, 2
4. Redazione Attestato Classificazione Sismica

## **FASE III – INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI NECESSARI**

1. Relazione sugli interventi strutturali proposti e stima Classificazione sismica raggiunta a seguito di tali interventi.

## **ART. 6 DEMOLIZIONI E RIPRISTINI**

Sono a carico dell'aggiudicatario tutti gli oneri per l'esecuzione delle prove in-situ ed in particolare per il prelievo dei campioni di calcestruzzo e dell'acciaio ed i relativi interventi di ripristino.

A titolo esemplificativo e non esaustivo di seguito si riportano le principali casistiche di ripristini.

Per i criteri di ripristino delle strutture in calcestruzzo armato si può far riferimento alla UNI EN 1504. Nel caso dei carotaggi di elementi strutturali in calcestruzzo dovranno essere riempiti i fori con malte di idonee prestazioni meccaniche in relazione alla qualità del calcestruzzo dell'elemento strutturale indagato. Per consentire il riempimento dei fori si dovranno usare prodotti a marcatura CE di buona lavorabilità, esenti da fenomeni di bleeding o segregazione e a ritiro volumetrico compensato.

Nel caso di elementi strutturali in c.a. nei quali sono stati prelevati spezzoni di armatura è necessario ripristinare la continuità delle barre interrotte. Il ripristino dovrà avvenire, se possibile, mediante saldatura. In alternativa, nel caso in cui l'acciaio della struttura esistente non sia saldabile, si può procedere mediante sovrapposizione. In ogni caso le connessioni e la barra di armatura aggiunta devono garantire il completo ripristino di resistenza del tondo di armatura esistente.

Successivamente dovranno essere ripristinati lo strato di copriferro e della passività mediante malte con marcatura CE da scegliere in relazione alle loro caratteristiche e agli spessori da ricostruire.

Negli elementi strutturali in acciaio dove sono state prelevate provette metalliche da sottoporre a prove di trazione, la continuità strutturale deve essere garantita mediante inserimento di piatti da saldare a completa penetrazione o mediante inserimento di coprigiunti saldati. In ogni caso le saldature, i piatti e i coprigiunti devono essere progettati in modo da garantire il completo ripristino della resistenza originaria del profilo metallico danneggiato dal prelievo.

Negli edifici in muratura, sulle porzioni di muro dove sono state eseguite indagini con martinetti piatti doppi devono essere ripristinate, subito dopo le prove, la continuità e la qualità muraria mediante tecnica “scuci e cuci”, iniezioni di malta e ristilature dei giunti. Le malte di iniezione e di ristilatura devono avere composizione chimica compatibile con le malte preesistenti.

## **ART. 7\_ TERMINE E MODALITÀ PER L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO**

Le prestazioni oggetto dell'appalto devono essere eseguite nel termine complessivo di **n. giorni 210 (duecentodieci)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di sottoscrizione del verbale di inizio delle prestazioni da parte del direttore dell'esecuzione del contratto/RUP, successivo alla stipula del contratto stesso.

E' fatta salva la facoltà dell'inizio anticipato delle prestazioni ai sensi dell'articolo 32 comma 8 del D. Lgs. 50/2016.

Il termine suddetto si intende al netto dei tempi necessari per il rilascio di pareri/nulla osta da parte delle amministrazioni competenti.

Entro 10 giorni dalla stipula del contratto l'aggiudicatario dell'appalto dovrà consegnare alla Stazione Appaltante il cronoprogramma relativo all'esecuzione del servizio complessivo e per ciascun plesso scolastico sulla base dell'ordine di priorità indicato alla Tabella A allegata al presente capitolato, da allegare al verbale suddetto.

L'avvio del servizio non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non sarà stato preventivamente condiviso tra le parti ed accettato dalla Stazione Appaltante. L'aggiudicatario effettuerà il servizio nel rispetto del cronoprogramma suddetto, fermo restando che la Stazione appaltante si riserva la facoltà di richiedere motivate variazioni dell'ordine di priorità concordato qualora, in corso di esecuzione del servizio, dovessero manifestarsi impedimenti o sopravvenute diverse necessità non prevedibili al momento della redazione del presente capitolato.

Fatte salve situazione di urgenza che dovranno essere oggetto di tempestiva segnalazione, l'aggiudicatario ha l'obbligo di relazionare per iscritto **con cadenza almeno mensile** sullo stato di avanzamento del servizio, sul rispetto del cronoprogramma e sull'insorgere di eventuali problemi di esecuzione rispetto alle prescrizioni contrattuali.

L'esecuzione delle prestazioni dovrà avvenire con modalità e termini da arrecare il minimo pregiudizio all'utilizzazione dei locali ed a tutte le attività in essi svolte. In tal senso, si precisa che l'esecuzione delle indagini non dovrà comportare intralcio, disturbo o interruzioni alle attività in corso all'interno degli edifici, pertanto il calendario delle attività di indagine dovrà essere preventivamente concordato con il Direttore dell'esecuzione del contratto/RUP e con il Dirigente di ciascun plesso scolastico.

L'esecuzione delle attività, inoltre, dovrà avvenire adottando tutte le cautele necessarie ed opportune per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori, e dei terzi, anche in osservanza delle disposizioni vigenti relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Nel caso di danni accertati verificatisi nel corso delle indagini a causa delle attività del soggetto esecutore, sarà onere di quest'ultimo la riparazione dei danni accertati, fermo restando il risarcimento dei danni patiti a carico del soggetto affidatario dell'appalto.

## **ART. 8\_ CONTROLLO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI EROGATE**

Durante l'erogazione dei servizi, la stazione appaltante si riserva la facoltà di procedere, in qualsiasi momento, anche senza preavviso, a verifiche in corso d'opera, nonché a controlli volti a verificare la piena e corretta esecuzione delle clausole contrattuali. L'aggiudicatario si impegna, altresì, a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche.

L'esito positivo dei controlli non esonera il l'aggiudicatario da eventuali responsabilità derivanti da difetti, imperfezioni e difformità nell'esecuzione del servizio non facilmente riconoscibili o che comunque non fossero emersi all'atto dei controlli sopra citati.

Qualora durante le verifiche si riscontrino difformità rispetto alla normativa vigente, incongruenze di natura tecnica o violazione degli indirizzi metodologici proposti in sede di offerta, sarà concesso un termine, non superiore comunque a 30 giorni, per la regolarizzazione degli elaborati oggetto di verifica.

Le modifiche che dovessero essere apportate agli elaborati anche se già redatti e presentati, in adempimento a quanto sopra, saranno eseguite dall'aggiudicatario senza aver diritto a maggiori compensi.

Al completamento di tutte le attività costituenti il servizio tecnico oggetto del presente appalto, nonché alla consegna di tutti gli elaborati richiesti nel presente capitolato tecnico-prestazionale, nelle modalità dallo stesso prescritte, si dichiara il completamento dell'esecuzione delle indagini e di tutti i servizi prestati che sarà comunicato dal soggetto aggiudicatario al Direttore dell'Esecuzione e al Responsabile Unico del Procedimento, se non coincidenti. A seguito di verifica degli elaborati prodotti si procederà, pertanto, a certificarne la conformità rispetto alle pattuizioni contrattuali ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016.

#### **ART. 9\_ASSISTENZA TECNICA DELL'AMMINISTRAZIONE**

Il Comune di Bergamo si impegna a fornire all'operatore aggiudicatario, nella fase iniziale dell'incarico, tutta la documentazione in formato digitale (PDF e DWG) immediatamente disponibile in atti di ufficio ed indicata nelle schede relative a ciascun plesso scolastico, allegate al presente capitolato.

La ricerca dell'ulteriore documentazione necessaria al pieno svolgimento dell'incarico è a carico dell'aggiudicatario senza ulteriori oneri a carico dell'Amministrazione. Quest'ultima fornirà all'operatore aggiudicatario ogni necessaria assistenza di natura logistica ed organizzativa propedeutica all'esecuzione dei saggi e delle indagini sui materiali costituenti le strutture e sul terreno di fondazione, nelle localizzazioni e modalità dal professionista stesso determinate. Il calendario delle prove in-situ e dei saggi sarà concordato con il RUP e con il Dirigente di ciascun plesso scolastico per evitare o ridurre al minimo le interferenze con le attività espletate nei manufatti oggetto di indagine.

Il Comune si impegna, inoltre, a fornire acqua ed energia elettrica necessarie per il funzionamento delle attrezzature di prova in sito, restando a carico dell'assuntore del servizio la messa in opera di tutti i provvedimenti di sicurezza conseguenti (linee elettriche temporanee derivate dai quadri elettrici delle scuole, etc...).

#### **ART. 10\_ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO - GARANZIE**

1. Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese necessarie al completo espletamento dell'appalto quali, a titolo indicativo e non esaustivo:

- spese per la riproduzione degli elaborati, diritti di segreteria per accesso ad eventuale documentazione conservata presso Enti diversi dal Comune;
- spese di trasferta;

- spese per l'esecuzione delle indagini strutturali, degli scavi, dei saggi di fondazione e dei saggi per opere di contenimento (muri di sostegno, ecc..) comprensivo delle spese occorrenti per le opere di ripristino strutturale ed edile degli elementi e delle zone indagate compresa l'assistenza edile necessaria nelle varie fasi di espletamento delle prove e del conseguente ripristino;
- spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- spese per eventuali opere provvisorie, noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto di eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive di oneri di discarica;
- 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. L'Aggiudicatario dovrà quantificare i costi specifici connessi con il presente servizio ed indicarli nell'offerta economica ai sensi dell'art. 95, comma 10 del D. Lgs. 50/2016.

L'operatore economico dovrà tenere conto, in sede di formulazione dell'offerta economica, gli oneri sopra elencati e di eventuali altri oneri non indicati ma necessari per l'esecuzione del servizio da intendersi quale parte integrante dell'offerta stessa e non come corrispettivo aggiunto.

L'operatore economico aggiudicatario, in aggiunta alla garanzia definitiva allegata al contratto d'appalto, dovrà essere munito di idonea polizza di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza, per tutta la durata del servizio e sino alla data di emissione del certificato di verifica di conformità. La polizza copre anche i maggiori costi che l'Amministrazione dovrà eventualmente sopportare per le varianti dovute ad errore nell'esecuzione del servizio che dovessero rendersi necessarie in corso di esecuzione.

La mancata o ritardata presentazione della polizza sopra descritta esonera l'Amministrazione dal pagamento delle parcelle professionali. L'aggiudicatario dovrà, altresì, produrre una garanzia civile per danni ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 mediante polizza assicurativa da presentare contestualmente alla sottoscrizione del contratto ed in ogni caso almeno 10 giorni prima della data prevista per la consegna del servizio che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione connessi all'espletamento della campagna di indagini e alle opere edili di ripristino dello stato dei luoghi con massimale non inferiore a euro 1.000.000(un milione).

#### **ART. 11\_ CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE-PENALI**

Le risultanze delle attività svolte per ciascun plesso scolastico dovranno essere consegnate alla Stazione Appaltante secondo l'ordine di esecuzione condiviso e nel rispetto del cronoprogramma approvato dal RUP, di cui all'ART. 7 e la scala di priorità da quest'ultimo definita, rispettando le seguenti tempistiche:

- entro **45 giorni** dalla data di inizio del servizio, l'affidatario dovrà consegnare all'amministrazione committente la valutazione di vulnerabilità sismica completa di tutti gli elaborati previsti dal presente capitolato tecnico relativa alla scuola primaria Rosmini;

- **entro 120 giorni** dalla data di inizio del servizio, l'affidatario dovrà consegnare all'amministrazione committente la valutazione di vulnerabilità sismica completa di tutti gli elaborati previsti, **di almeno altri due plessi scolastici**, coerentemente con il cronoprogramma approvato dal RUP e la scala di priorità da quest'ultimo definita.
- **entro 210 giorni (termine per l'esecuzione del servizio)** dalla data di inizio del servizio, l'affidatario dovrà consegnare all'amministrazione committente la valutazione di vulnerabilità sismica completa di tutti gli elaborati, relativa ai plessi scolastici residui.

Alla consegna degli elaborati, come sopra scansionata temporalmente, ed all'esito della verifica della loro completezza e rispondenza agli obiettivi dell'A.C. nonché alla normativa vigente, sarà disposto il pagamento di una rata di acconto (decurtato della quota di recupero dell'eventuale anticipazione sul prezzo), il cui importo complessivo sarà calcolato sulla base dell'incidenza percentuale di ciascun plesso sull'importo contrattuale, così come indicata nella tabella di cui all'ALLEGATO A.

La presentazione ritardata degli elaborati tecnici richiesti comporterà, per ogni giorno di ritardo sulle consegne intermedie statuite, nonché sulla consegna degli elaborati tecnici relativi ai plessi scolastici residui (consegna finale), l'applicazione di una penale pari all'1 (uno) per mille del relativo corrispettivo professionale, salvo che si tratti di causa di forza maggiore o di fatto non imputabile al soggetto affidatario. L'operatore economico incaricato del servizio tecnico dovrà apportare tutte le eventuali modifiche e richieste di aggiornamento tecnico-normativo richieste in fase di verifica di conformità degli elaborati tecnici o dagli Enti preposti alla tutela del bene oggetto d'intervento, senza che ciò costituisca elemento per richiesta di maggiori compensi.

Tutta la documentazione prodotta nell'ambito dell'incarico svolto dovrà, per ciascun plesso scolastico, essere consegnata alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico (CD o DVD, in numero minimo 2 copie), nel formato per documenti non editabili, PDF firmati digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato (in caso di RTP ciascun tecnico firmerà gli elaborati per la propria parte di competenza). Gli elaborati dovranno essere organizzati in cartelle specifiche per ogni plesso scolastico e nell'ambito di queste ultime in sottocartelle distinte per ciascuna prestazione resa;
- su supporto cartaceo, in duplice copia originale.

Alla Stazione appaltante dovranno essere fornite, tutte le risultanze sulle indagini, verifiche e prove in-situ, in duplice copia, così come acquisite dagli enti certificatori, oltre che in formato digitale PDF firmati digitalmente, nonché il modello strutturale utilizzato per la valutazione della sicurezza di ciascun plesso scolastico indagato.

## **ART. 12 – REQUISITI DI PARTECIPAZIONE**

### *12.1 REQUISITI DI IDONEITA' GENERALE*

Per partecipare alla gara tutti i Concorrenti dovranno possedere i requisiti di ordine generale previsti dalle vigenti norme in materia di contratti pubblici, secondo le indicazioni di dettaglio che saranno evidenziate dal disciplinare di gara.

Ciascun concorrente dovrà produrre unitamente alla domanda di partecipazione le dichiarazioni sostitutive di certificazione e di atto di notorietà che saranno previste dal DGUE, dalle quali comunque emerga:

- a) l'insussistenza delle cause di esclusione alla partecipazione alle gare di cui all'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016 e all'art. 5, comma 2, lett. c) della L.386/1990 e ss.mm.ii., nonché l'insussistenza delle situazioni di cui all'art. 53, comma 16-ter, D. Lgs. 165/2001 nei confronti del Comune di Bergamo;
- b) il possesso dei requisiti di cui agli articoli 2 e 3 dal Decreto 2 dicembre 2016 n° 263 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti rispettivamente in caso di società di professionisti e di società di ingegneria,

ovvero il possesso dei requisiti di cui all'art. 5 del D.M. 263/2016 per il caso di consorzi stabili di società di professionisti;

c) la regolarità con il versamento dei contributi agli istituti previdenziali e assicurativi e con l'assolvimento degli obblighi tributari;

d) l'adempimento, all'interno della propria organizzazione, degli obblighi di sicurezza previsti dalla vigente normativa.

### 12.2 REQUISITI DI CAPACITÀ ECONOMICO E FINANZIARIA

Pena l'esclusione, ai sensi dell'art. 83, comma 1 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016, ciascun concorrente dovrà dimostrare il possesso dei requisiti di capacità economico-finanziaria, da dichiarare all'atto della partecipazione alla procedura di gara, salvo obbligo di comprova in caso di aggiudicazione e comunque nell'ambito dei controlli a campione:

- Fatturato globale per servizi di ingegneria e di architettura, di cui all'art. 3, lett. vvvv) del Codice, espletati nei migliori tre esercizi dell'ultimo quinquennio antecedente la pubblicazione del bando, per un importo almeno pari ad 1,5 volte l'importo posto a base di gara.

In caso di raggruppamento temporaneo di operatori economici, il soggetto designato quale capogruppo mandatario dovrà possedere tali requisiti in misura maggioritaria.

### 12.3 REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICHE E PROFESSIONALI

Pena l'esclusione, ai sensi dell'art. 83, comma 1 lettera c) del D.Lgs. n. 50/2016, ciascun concorrente dovrà dimostrare il possesso dei requisiti di capacità tecnico-professionale di seguito indicati, da dichiarare all'atto della partecipazione alla procedura di gara, salvo obbligo di comprova in caso di aggiudicazione e comunque nell'ambito dei controlli a campione:

- con riferimento ai principali servizi di architettura ed ingegneria di cui all'art. 3 lett. vvvv) del D.lgs. 50/2016 **espletati negli ultimi cinque anni**, avere svolto un importo globale per ogni classe e categoria almeno pari l'importo stimato dei servizi cui si riferisce la prestazione, calcolato con riguardo ad ognuna delle classi e categorie, come di seguito indicato:

Categoria e ID delle opere	Corrispondenza l. 143/49	Valore del corrispettivo per il servizio per classe e categoria	Importo complessivo minimo dei corrispettivi per l'elenco dei servizi (importo richiesto parametrato al 100% dell'importo del corrispettivo dei servizi oggetto dell'affidamento)
S.03-Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative	I/g	90.264,00	90.264,00
S.04-Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative	IX/b	116.836,00	116.836,00

N.B. Il presente requisito viene richiesto a garanzia delle capacità tecniche e professionali degli operatori economici partecipanti alla gara, in considerazione delle diverse tipologie costruttive dei plessi scolastici oggetto d'indagine e della presenza, fra questi ultimi, di immobili tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 per i quali si ritiene necessaria un'adeguata esperienza pregressa nell'analisi dell'organismo resistente anche in riferimento alle successive trasformazioni succedutesi nel corso del tempo che ne hanno modificato la risposta strutturale; nell'elaborazione di una campagna diagnostica, compatibile con le esigenze di tutela e conservazione, che tenga conto delle specificità delle strutture in muratura; nonché nella modellazione di forme architettoniche complesse.

Tuttavia, proprio allo scopo di garantire un livello adeguato di concorrenza alla presente procedura di gara è stato esteso a cinque anni l'arco temporale di riferimento per la dimostrazione del presente requisito, come previsto all'allegato XVII, parte II, lettera a), punto ii), a cui rimanda l'art. 83 del D. Lgs. 50/2016.

Considerato che nella presente procedura il corrispettivo non è stato parametrato ad un importo lavori ma è stato calcolato tramite il costo parametrico al metro quadro indicato nelle Linee Guida Consip, per la determinazione del presente requisito si è preso a riferimento il valore del servizio da espletare nelle due categorie professionali che lo caratterizzano.

Il requisito dei servizi svolti non può essere inteso nel senso di limitare il fatturato ai soli servizi posti a base di gara. Pertanto, fatta salva la verifica delle condizioni elencate al presente paragrafo (Categoria - ID Opere; Grado di complessità, importi complessivi minimi, comprova del requisito, ecc), è possibile, in conformità a quanto previsto dalle Linee Guida ANAC n. 1, computare, oltre all'importo dei corrispettivi ricevuti per l'esecuzione della prestazione di verifica sismica, anche gli importi dei corrispettivi percepiti per altre prestazioni comunque relative a servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria analoghi a quelli oggetto del presente appalto.

### **ART. 13\_ PROCEDURA DI GARA E DOCUMENTAZIONE RICHIESTA**

L'aggiudicazione avverrà, in modo unitario per tutti i servizi che costituiscono oggetto dell'affidamento, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 3, lett. b) e comma 6 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

Le modalità di presentazione dell'offerta saranno declinate nel dettaglio negli elaborati di gara della procedura, da attivare sulla piattaforma telematica regionale SINTEL.

Le offerte, a pena di esclusione, dovranno pervenire firmate digitalmente da soggetto munito dei necessari poteri di rappresentanza. Ai fini della partecipazione alla procedura di gara saranno richieste tre buste telematiche

(A, B e C), con la seguente dicitura:

Busta A) - "Documentazione amministrativa";

Busta B) - "Offerta tecnica";

Busta C) - "Offerta economica".

### **BUSTA A – "DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA"**

La busta "A" deve recare, al suo esterno, la dicitura "Busta A – Documentazione amministrativa" e deve contenere al suo interno gli atti e documenti di seguito specificati, oltre a quanto sarà dettagliato nel disciplinare di gara:

a) Domanda di partecipazione;

b) Dichiarazioni sostitutive di certificazione e di atto di notorietà a corredo della domanda di partecipazione.

Ai sensi dell'art. 85 c. 1 del D.lgs. 50/2016, sarà richiesto anche il documento di gara unico europeo (DGUE), redatto in conformità al modello di formulario approvato con regolamento della Commissione europea. Si precisa che dovranno essere compilati i campi del DGUE solo se effettivamente pertinenti con la presente procedura.

- c) Dichiarazione in ordine alla ripartizione dell'esecuzione dei servizi fra i soggetti componenti il gruppo di lavoro partecipante alla procedura di gara;
- d) Dichiarazione in ordine al possesso dei requisiti di capacità economico- finanziaria e tecnico professionale richiesti dal disciplinare di gara;
- e) AVCPASS – PASSOE

Il concorrente ed i soggetti raggruppati, al fine di consentire all'Amministrazione di effettuare i controlli necessari, dovranno presentare il documento attestante l'attribuzione del PassOE rilasciato dall'ANAC in sede di registrazione.

### **BUSTA B - "OFFERTA TECNICA"**

La busta B "Offerta Tecnica" dovrà contenere la documentazione riguardante:

#### **1. Relativamente all'elemento di valutazione "Professionalità e adeguatezza dell'offerta con riferimento all'esperienza specifica acquisita in servizi analoghi" (CRITERIO A):**

**Documentazione descrittiva**, grafica o fotografica relativa ad un massimo di tre servizi svolti relativi ad interventi ritenuti dal concorrente significativi della propria capacità a realizzare la prestazione sotto il profilo tecnico, scelti tra interventi qualificabili come affini a quelli oggetto dell'affidamento, secondo i criteri di affinità indicati nel seguito ed eseguiti negli ultimi 10 (dieci) anni antecedenti la pubblicazione del bando.

I servizi devono evidenziare le specifiche caratteristiche, dal punto di vista tipologico, tecnologico e grado di complessità e vulnerabilità, del bene oggetto di prestazione professionale.

I servizi devono evidenziare prioritariamente le seguenti caratteristiche:

- Verifica della vulnerabilità sismica ai sensi dall'OPCM 3274/03 e s.m.i. su edifici di interesse strategico e rilevante (Classe d'uso III e IV).

In mancanza dei servizi precedentemente evidenziati, i servizi possono essere riferiti, in ordine, a:

- Verifica della vulnerabilità sismica ai sensi dall'OPCM 3274/03 e s.m.i. su edifici di Classe d'uso I e II;
- Servizio di progettazione strutturale per l'adeguamento/miglioramento sismico di edifici esistenti di interesse strategico e rilevante (Classe d'uso III e IV);
- Ogni altro servizio ritenuto dall'operatore economico affine a quelli oggetto dell'affidamento.

Per ciascun servizio deve essere fornita una scheda illustrativa avente numero massimo di 1 (una) pagina fronte-retro formato A3 (due facciate), piè pagina riportante il numero di pagina, carattere Arial 11 o simile, contenenti almeno una vista aerea ed una planimetria significativa del bene, nonché gli altri elementi che il concorrente riterrà idonei a descrivere l'incarico svolto (grafici, disegni, foto, etc...) e riportanti in ogni caso le seguenti indicazioni minime:

<b>SCHEDE DESCRIZIONE SERVIZIO</b>
Indicazione oggetto dell'incarico
<b>COMMITTENTE</b>
Indicare i dati della stazione appaltante e i contatti di un referente
<b>PERIODO DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO</b>
Indicare il mese e l'anno di avvio e fine del servizio
<b>IMPORTO CONTRATTUALE E DELL'OPERA</b>
Indicare l'importo di contratto del servizio, inclusivo degli oneri della sicurezza, al netto delle imposte.

**PERSONALE IMPEGNATO NEL SERVIZIO (gruppo di lavoro coinvolto)**

Breve descrizione della struttura operativa coinvolta con dettaglio delle qualifiche e delle funzioni specificando se i soggetti saranno impegnati nella prestazione oggetto di offerta

**DESCRIZIONE DELL'OPERA OGGETTO DEL SERVIZIO**

Descrivere brevemente l'opera oggetto del servizio evidenziando a titolo esemplificativo:

- obiettivi dell'intervento;
- analogia con la prestazione richiesta;
- contesto in cui si è svolto con indicazione della zona sismica;
- dati tipologici con indicazione di tipologia strutturale, destinazione d'uso, superficie utile lorda, volume, n. piani ed altezze dell'immobile oggetto dell'incarico, presenza di eventuali vincoli ai sensi del D. Lgs. 42/2004;
- indagini svolte, organizzazione del gruppo di lavoro e per i servizi di vulnerabilità sismica indicazione del Livello di conoscenza raggiunto.

Si precisa che i limiti sopra indicati, massimo 2 (due) facciate per ciascun servizio, sono da ritenersi inderogabili, a garanzia della parità delle condizioni di valutazione delle offerte, sicché l'eventuale superamento del limite di ampiezza sopra dettagliato comporterà la mancata valutazione, ai fini del giudizio della commissione e della relativa attribuzione di punteggio, delle parti eccedenti il limite stabilito, in modo tale che qualora la singola scheda proposta dovesse superare il suddetto limite la Commissione valuterà esclusivamente la prima pagina fronte-retro, senza prendere in considerazione le parti eccedenti.

La documentazione prodotta dovrà evidenziare le ragioni per le quali ciascuno dei tre servizi ritenuti dal concorrente significativi sono da qualificare analoghi a quelli oggetto dell'affidamento e tali da denotare specificamente la professionalità e l'adeguatezza richieste per l'espletamento dell'incarico che costituisce oggetto dell'affidamento.

**2. Relativamente all'elemento di valutazione “*Caratteristiche metodologiche dell'offerta desunte dalla illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell'incarico*” (CRITERIO B):**

**Relazione tecnica illustrativa** delle modalità con cui saranno svolte le prestazioni oggetto dell'incarico. La relazione dovrà dimostrare altresì l'efficacia della metodologia proposta nel favorire il raggiungimento del livello di conoscenza LC2 richiesto e dovrà essere articolata in paragrafi, corrispondenti ai sub-criteri di valutazione, ossia:

- B1.1 *Precisione, esaustività ed efficacia della descrizione delle tematiche principali e della relativa metodologia di approccio;*
- B1.2 *Efficacia delle modalità di esecuzione del servizio anche con riferimento all'articolazione temporale delle varie fasi, misure/interventi finalizzati a garantire la qualità della prestazione fornita;*
- B1.3 *Efficacia delle azioni e soluzioni proposte in relazione alle problematiche specifiche degli interventi, dei vincoli correlati e delle interferenze esistenti nel territorio in cui si realizzeranno le opere;*
- B1.4 *Rispondenza alle esigenze della committenza/utenza delle eventuali proposte migliorative che il concorrente ritiene possibili nelle modalità di svolgimento del servizio rispetto agli aspetti tecnici del capitolato tecnico prestazionale;*
- B2.1 *Adeguatezza dei profili in relazione alla qualificazione professionale, alla relativa formazione, alle principali esperienze analoghe all'oggetto del contratto;*
- B2.2 *Efficacia e funzionalità degli strumenti informatici messi a disposizione per lo sviluppo e gestione del servizio.*

**La relazione dovrà essere costituita da un numero massimo di sei (6) pagine formato A4 fronte/retro** (corrispondenti a n° 12 facciate), carattere Arial 11 o similare, interlinea 1,15, piè pagina riportante il numero di pagina.

Fermo restando il limite suddetto (massimo 12 facciate A4 complessive), l'estensione di ciascun paragrafo è lasciato alla libera determinazione dell'offerente.

La relazione tecnica illustrativa è unica per ogni concorrente, intendendo come tale il soggetto che, sia in forma singola che in raggruppamento temporaneo, presenti offerta per il conferimento dell'incarico in oggetto; ciò in quanto è rilevante l'illustrazione delle modalità con cui saranno svolte le prestazioni da affidare, riferite complessivamente all'offerente, il quale selezionerà, nel caso del raggruppamento temporaneo, le risorse da destinare all'espletamento dell'incarico nell'ambito, ad esempio, delle rispettive strutture tecnico organizzative dei soggetti raggruppati.

Si precisa che i limiti sopra indicati sono da ritenersi inderogabili, a garanzia della parità delle condizioni di valutazione delle offerte, pertanto l'eventuale superamento del limite di ampiezza sopra dettagliato comporterà la mancata valutazione, ai fini del giudizio della commissione e della relativa attribuzione di punteggio, delle parti eccedenti il limite stabilito, in modo tale che qualora la relazione tecnica illustrativa dovesse superare il suddetto limite la Commissione valuterà esclusivamente le prime 12 (dodici) facciate.

Possono essere presentate solo proposte non condizionate al realizzarsi di eventi estranei o a condizioni di fatto non verificate.

Non possono essere presentate proposte alternative tra loro, la cui scelta venga rimessa alla Commissione. In caso contrario la proposta non sarà valutata per quel singolo criterio di valutazione che non rispetti le prescrizioni sopra riportate e sarà attribuito il coefficiente zero.

Le offerte presentate dai concorrenti devono essere concrete e non costituire meri “*suggerimenti?*” per l'Amministrazione; pertanto anche formule generiche utilizzate dal concorrente quali: “*si potrebbe?*” oppure “*si propone?*” o simili sono da intendersi quali veri e propri impegni di realizzazione da parte del concorrente. Nella documentazione che compone l'offerta tecnica non devono essere riportati elementi che possano ricondurre al ribasso percentuale presentato e contenuto nella busta “C” e comunque ogni elemento che consenta di individuare la portata economica dell'offerta, pena l'**esclusione** del concorrente.

Sottoscrizione

I documenti contenuti **nella busta “B”** devono essere **sottoscritti** dal legale rappresentante in caso di concorrente singolo o RTP formalmente costituito; nel caso di RTP da costituirsi devono essere sottoscritti congiuntamente da ciascun concorrente che costituirà il RTP.

I suddetti documenti possono essere sottoscritti anche da procuratori dei legali rappresentanti ed in tal caso va trasmessa la relativa procura.

Segreti tecnici e commerciali

Fatta salva la disciplina prevista dalla L. 241/1990 e dall'art. 53 del D.Lgs 50/2016, il concorrente potrà dichiarare espressamente quali informazioni voglia escludere dal diritto di accesso ai sensi dell'art. 53, del D.Lgs. 50/2016, indicandone la motivazione.

In caso di diniego è necessario specificare le parti (precisando il capitolo e le pagine dell'offerta cui si riferisce l'interdizione) che si intendono coperte da segreto tecnico o commerciale.

### **BUSTA C – “OFFERTA ECONOMICA”**

Nella busta “**C - Offerta Economica**” il concorrente dovrà inserire sulla piattaforma telematica SINTEL, a pena di esclusione, l'**offerta economica**, costituita dal **ribasso percentuale unico offerto**.

Non sono ammesse offerte economiche parziali o sottoposte a condizione e non verranno valutate prestazioni diverse e/o ulteriori rispetto a quelle previste nei documenti di gara.

Non sono ammesse offerte in aumento.

L'operatore economico dovrà, altresì, indicare:

- i costi della sicurezza, già computati nell'importo complessivo offerto, afferenti all'attività di impresa propria del concorrente in relazione all'appalto di cui trattasi, ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016. Si precisa che la Stazione Appaltante ha quantificato gli oneri della sicurezza per rischi da interferenze in sede di redazione del DUVRI i quali in nessun caso saranno oggetto di modifiche o adeguamento in sede di offerta. Ciò che invece viene richiesto al concorrente in seno all'offerta economica è la quantificazione degli oneri concernenti i costi specifici connessi con l'attività dell'impresa (oneri interni aziendali) il cui importo deve essere diverso da € 0, a pena di esclusione, e risultare – in sede di eventuale verifica di congruità dell'offerta - commisurato all'entità e alle caratteristiche del servizio oggetto dell'appalto (ossia costituisce una quota dei costi complessivamente sostenuti dal concorrente in materia di sicurezza).

- i costi della manodopera, già ricompresi nell'importo a base di gara calcolato dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016, il cui importo indicato dovrà essere diverso da € 0, a pena di esclusione e dovranno risultare – in sede di eventuale verifica di congruità dell'offerta - alle disposizioni legislative vigenti.

Si precisa che, in caso di raggruppamenti temporanei costituenti, l'offerta deve essere sottoscritta, a pena di esclusione dalla gara, da tutti i soggetti che compongono il costituendo raggruppamento.

#### **ART\_14 – CRITERI DI AGGIUDICAZIONE**

L'aggiudicazione avverrà, in modo unitario per tutti i servizi che costituiscono oggetto dell'affidamento, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 3, lett. b) e comma 6 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

La Commissione giudicatrice prevista dall'articolo 77 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. verrà nominata dopo il termine di scadenza delle offerte e sarà composta da tre membri esperti negli specifici settori d'intervento, individuati secondo criteri di organizzazione, rotazione e trasparenza.

#### **Criteri motivazionali**

##### **A. PROFESSIONALITÀ ED ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA *con riferimento all'esperienza specifica acquisita in servizi analoghi***

Per quanto riguarda il criterio di valutazione dell'elemento qualitativo (*Professionalità e adeguatezza dell'offerta con riferimento all'esperienza specifica acquisita in servizi analoghi*), l'offerta sarà valutata sulla base della documentazione presentata dai concorrenti (utilizzando il modello di scheda riportato al precedente articolo 12) per un massimo di 3 servizi svolti, relativi ad interventi ritenuti significativi della propria capacità a realizzare la prestazione sotto il profilo tecnico, scelti tra gli interventi qualificabili affini a quello oggetto dell'affidamento, secondo quanto stabilito ai sub-criteri A.1, A.2 e A.3 riportati in seguito. **Sarà oggetto di specifica valutazione e valorizzazione la presenza di uno o più servizi pregressi aventi ad oggetto un bene tutelato ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (si veda sub-criterio A.2).**

Nel complesso si riterranno più adeguate quelle offerte la cui documentazione consenta di stimare il livello di professionalità nell'esecuzione di incarichi analoghi a quelli oggetto di affidamento nell'ambito di opere simili per finalità, importo, dimensione, complessità strutturale, contesto e vincoli a quelli oggetto del presente affidamento.

Al riguardo si terrà conto delle soluzioni e delle metodologie già sperimentate con successo nei servizi indicati (non vincolanti dal punto di vista del presente servizio) che dimostrano la capacità di rispondere agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista:

A.1 STRUTTURALE: attinenza per tipologie strutturali e superficie lorda complessiva dell'immobile verificato. Costituirà un parametro di valutazione la superficie lorda complessiva della struttura oggetto del servizio tecnico documentato;

A.2 GRADO DI COMPLESSITA' E VULNERABILITA' DEL BENE: attinenza per stato di conservazione del bene, presenza di vincoli di interesse storico-culturale sull'edificio tutelato, ai sensi del D. Lgs. 42/2004, grado di complessità strutturale dell'edificio oggetto del servizio presentato.

A.3 TECNOLOGICO: adeguatezza delle metodologie e strumentazioni utilizzate per lo studio e la modellazione degli edifici esistenti. Costituiranno elementi di valutazione la chiara individuazione analitico-numerica della vulnerabilità sismica degli stessi, l'eshaustività dei risultati ottenuti (segnalazione delle criticità ed indicazione del grado di rischio) nonché le soluzioni progettuali relative ad interventi di miglioramento o adeguamento sismico.

## **B1. QUALITÀ DELL'ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

Per quanto riguarda i criteri di valutazione sotto indicati al punto "B" della descrizione degli elementi qualitativi (*Caratteristiche metodologiche dell'offerta desunte dalla illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell'incarico*), sarà considerata migliore quell'offerta per la quale la suddetta relazione dimostri che le modalità di esecuzione del servizio e la struttura tecnico-organizzativa prevista nell'offerta offrano una elevata garanzia della qualità nell'attuazione della prestazione.

In particolare saranno valutati i seguenti aspetti:

- B1.1 *Precisione, esaustività ed efficacia della descrizione delle tematiche principali e della relativa metodologia di approccio*: verranno giudicate migliori le offerte che illustreranno in modo più efficace il criterio utilizzato nello svolgimento del servizio e l'articolazione delle diverse prestazioni che lo compongono, nonché i metodi quantitativi e qualitativi di approccio alle attività del presente incarico riferito agli specifici plessi scolastici oggetto di verifica.
- B1.2 *Efficacia delle modalità di esecuzione del servizio anche con riferimento all'articolazione temporale delle varie fasi, misure/interventi finalizzati a garantire la qualità della prestazione fornita*: verranno giudicate migliori le offerte che descriveranno efficacemente le attività da porre in essere per l'esecuzione del servizio e la relativa tempistica, compresa l'indagine documentaria preliminare, i mezzi utilizzati per il rilievo geometrico-strutturale e per la definizione dell'eventuale stato di degrado strutturale, indagini diagnostiche, geologiche e geotecniche che si intenderà eseguire in relazione alla tipologia strutturale di ciascun edificio. Saranno valutate le modalità di individuazione dei materiali costituenti il manufatto edilizio e l'eventuale utilizzo di metodologie di indagini innovative. Costituiscono elemento di valutazione i criteri di indagine che si intendono utilizzare per assicurare la conservazione degli immobili sottoposti a tutela storico artistica. Sarà valutata l'indicazione analitica dei criteri che si utilizzeranno per definire le indagini in sito e la minimizzazione della loro invasività, nonché il tipo di analisi che si adotterà nella valutazione della sicurezza strutturale dell'edificio.
- B1.3 *Efficacia delle azioni e soluzioni proposte anche in relazione alle problematiche specifiche degli interventi, dei vincoli correlati e delle interferenze esistenti nei plessi scolastici in cui si effettuerà il servizio tecnico*: verranno giudicate migliori le offerte che descriveranno efficacemente le misure che si intendono adottare per l'eliminazione o riduzione delle interferenze legate alla tipologia del servizio ed in considerazione della destinazione scolastica dei plessi indagati e gli interventi atti a conseguire il

miglioramento sismico più efficace (secondo i criteri indicati nel capitolato tecnico) al minor costo possibile (valutazione costi/benefici), finalizzati, nel caso di beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, alla conservazione dei valori storico-artistici.

- B1.4 *Rispondenza alle esigenze della committenza/utenza delle eventuali proposte migliorative che il concorrente ritiene possibili nelle modalità di svolgimento del servizio rispetto agli aspetti tecnici del capitolato tecnico prestazionale*: saranno valutate migliori le offerte che illustrino efficacemente le modalità di esecuzione del servizio finalizzate alla riduzione dei tempi di svolgimento del rilievo (impegno dei locali e delle aree scolastiche), dei tempi di esecuzione delle prove in sito e dei tempi di esecuzione degli interventi di ripristino strutturale e delle finiture.

## **B2. ADEGUATEZZA DELLA STRUTTURA TECNICO-ORGANIZZATIVA PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

- B2.1 *Adeguatezza dei profili in relazione alla qualificazione professionale, alla relativa formazione, alle principali esperienze analoghe all'oggetto del contratto*: saranno valutate migliori le offerte che descriveranno in modo più esaustivo la struttura tecnico-organizzativa proposta per l'esecuzione dell'incarico, con l'elencazione dei professionisti personalmente responsabili dell'espletamento delle varie parti del servizio, con l'indicazione della posizione di ciascuno nella struttura dell'offerente, delle rispettive qualificazioni e formazioni professionali e delle principali esperienze analoghe all'oggetto del contratto, specificando il professionista incaricato dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche con l'indicazione degli estremi di iscrizione all'Albo, nel rispetto delle figure professionali minime richieste. Saranno oggetto di specifica valutazione le certificazioni di qualità possedute dall'offerente nell'insieme o in testa ai singoli componenti del raggruppamento.
- B2.2 *Efficacia e funzionalità degli strumenti informatici messi a disposizione per lo sviluppo e gestione del servizio*: sarà considerata migliore l'offerta che descriverà in modo più esaustivo la dotazione e le caratteristiche della strumentazione e delle attrezzature (hardware, software, mezzi d'indagine, ecc...) proposte per l'espletamento di tutte le attività che compongono il servizio oggetto di affidamento.

### **ELEMENTI QUALITATIVI: punti 80/100**

<b>A PROFESSIONALITÀ ED ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA</b>						
	<i>critério</i>	<i>Max punti</i>	<i>n.</i>	<i>sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>	
<b>A</b>	Professionalità ed adeguatezza dell'offerta con riferimento all'esperienza specifica acquisita in servizi analoghi	30	A.1	<i>Rispondenza dei servizi agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista tipologico</i>	10	//
			A.2	<i>Rispondenza dei servizi agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista della complessità e vulnerabilità del bene oggetto di intervento</i>	10	//
			A.3	<i>Rispondenza dei servizi agli obiettivi della stazione appaltante dal punto di vista tecnologico</i>	10	//
<b>TOTALE PUNTI</b>					<b>30</b>	//

<b>B CARATTERISTICHE METODOLOGICHE DELL'OFFERTA</b>						
	<i>critério</i>	<i>punti</i>	<i>n.</i>	<i>sub-criteri di valutazione</i>	<i>Max punti</i>	
<b>B1</b>	Qualità dell'esecuzione del servizio	30	B1.1	<i>Precisione, esaustività ed efficacia della descrizione delle tematiche principali e della relativa metodologia di approccio</i>	10	//
			B1.2	<i>Efficacia delle modalità di esecuzione del servizio anche con riferimento all'articolazione temporale delle varie fasi, misure/interventi finalizzati a garantire la qualità della prestazione fornita</i>	10	//
			B1.3	<i>Efficacia delle azioni e soluzioni proposte anche in relazione alle problematiche specifiche degli interventi, dei vincoli correlati e delle interferenze esistenti nel territorio in cui si realizzeranno le opere</i>	5	//
			B1.4	<i>Rispondenza alle esigenze della committenza/utenza delle eventuali proposte migliorative che il concorrente ritiene possibili nelle modalità di svolgimento del servizio rispetto agli aspetti tecnici del capitolato tecnico prestazionale</i>	5	//
<b>B2</b>	Adeguatezza della struttura tecnico-organizzativa	20	B2.1	<i>Adeguatezza dei profili in relazione alla qualificazione professionale, alla relativa formazione, alle principali esperienze analoghe all'oggetto del contratto</i>	10	//
			B2.2	<i>Efficacia e funzionalità degli strumenti informatici messi a disposizione per lo sviluppo e gestione del servizio.</i>	10	//
<b>TOTALE PUNTI</b>					<b>50</b>	<b>//</b>
<b>TOTALE PUNTI (A+B)</b>					<b>80</b>	

#### ELEMENTI QUANTITATIVI: punti 20/100

	<i>DESCRIZIONE</i>	<b>PUNTEGGIO MAX</b>
C	Prezzo: ribasso percentuale sull'importo a base d'asta	Pc=20
	<b>Totale elementi quantitativi</b>	<b>20</b>

#### TOTALE COMPLESSIVO PUNTI 100

L'offerta presentata è immutabile in ogni sua componente. Non si farà luogo a gara per migliorarla, né sarà consentita in sede di gara la formulazione di altra offerta neppure se integrativa o migliorativa.

Una volta ultimata l'attribuzione dei punteggi a tutti gli elementi di valutazione, la Commissione provvederà a calcolare l'offerta economicamente più vantaggiosa come sommatoria aritmetica dei punteggi complessivi ottenuti per singolo parametro di valutazione, pertanto:

Punteggio TOTALE = Punteggio complessivo “Professionalità e adeguatezza dell’offerta con riferimento all’esperienza specifica acquisita in servizi analoghi” + punteggio complessivo “Caratteristiche metodologiche dell’offerta desunte dalla illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell’incarico” + punteggio complessivo “Offerta economica”.

Con riferimento all’offerta tecnica i punteggi relativi ai singoli sub-elementi sono determinati ciascuno come media dei punteggi attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari sulla base di una valutazione graduata sulla base dei criteri motivazionali sopra indicati.

Una volta terminata la procedura di attribuzione complessiva dei punteggi per il parametro di valutazione “Professionalità e adeguatezza dell’offerta con riferimento all’esperienza specifica acquisita in servizi analoghi” e per il parametro di valutazione “Caratteristiche metodologiche dell’offerta desunte dalla illustrazione delle modalità di svolgimento delle prestazioni oggetto dell’incarico”, si procederà, con riferimento al punteggio totale acquisito per ciascuno dei due parametri, alla riparametrazione di primo livello, trasformando il punteggio più alto di ciascuno dei due parametri nel massimo dei punti attribuibili per il parametro previsto e proporzionando a tale punteggio più alto i rimanenti punteggi.

A garanzia della qualità della prestazione, non saranno prese in considerazione offerte che, dopo la suddetta riparametrazione di primo livello, abbiano ottenuto quale punteggio totale per gli elementi qualitativi un valore inferiore a punti 54 (cinquantaquattro - soglia di sbarramento). Qualora l’offerta del concorrente non raggiunga la predetta soglia di punteggio tecnico non potrà pertanto accedere alla fase di valutazione dell’offerta economica.

Con riferimento al punteggio relativo all’offerta economica, da esprimersi mediante ribasso percentuale unico sull’importo per corrispettivi posto base di gara , la commissione giudicatrice impiega la seguente formula:

$$Pc = (Ri / Rmax) * 20$$

dove

Pc=Punteggio da attribuire

Ri = valore dell’offerta (ribasso) del concorrente i-esimo

Rmax = valore dell’offerta (ribasso sul prezzo) più conveniente

All’offerta di maggior ribasso saranno pertanto assegnati 20 punti, mentre il punteggio delle rimanenti offerte sarà assegnato proporzionalmente a quello di maggior ribasso.

I singoli punteggi attribuiti a ciascun elemento di valutazione qualitativo e quantitativo saranno arrotondati alla seconda cifra decimale.

Le operazioni di ammissione dei concorrenti si svolgeranno, in seduta pubblica, nel giorno e nell’ora che saranno indicati nel disciplinare di gara.

Lo svolgimento di questa seduta prevede:

- Verifica e apertura dei plichi;
- Apertura della Busta *“A - Documentazione amministrativa”* e verifica della regolarità dei documenti nella medesima contenuti per l’ammissione alle fasi successive;
- La conseguente formazione dell’elenco degli ammessi alle fasi successive;

Successivamente la Commissione giudicatrice di cui all’articolo 77 del D.lgs. 50/2016, previo congruo preavviso sul profilo di committente, procederà in seduta riservata all’apertura della Busta “B –

*Documentazione tecnica* per la conseguente attività di valutazione e attribuzione dei “*punteggi qualità*”, di cui verrà redatto apposito verbale.

In seguito all'attribuzione dei punteggi per gli elementi qualitativi dell'offerta, l'Amministrazione Comunale pubblicherà sul proprio profilo di committente, con preavviso di giorni 3 (tre) la data della nuova seduta pubblica in cui si procederà:

- alla comunicazione dei punteggi/qualità ottenuti;
- all'apertura delle Buste - Offerta economica dei concorrenti ammessi, dandone lettura ed alla conseguente formazione della graduatoria;
- all'individuazione delle offerte che superano la soglia di anomalia di cui all'art. 97, comma 3, del D. Lgs. 50/2016 ovvero all'indicazione al RUP delle offerte che, secondo quanto previsto dall'art. 97, comma 6, del D. Lgs. 50/2016 appaiono, sulla base di elementi specifici, potenzialmente anomale, ferma restando la facoltà del RUP di decidere al riguardo.

L'aggiudicazione verrà disposta con provvedimento della stazione appaltante e diverrà vincolante per l'Amministrazione comunale solo dopo che tutti gli atti relativi al procedimento di scelta del contraente saranno divenuti validi ed efficaci, mentre l'offerente rimane vincolato per il solo fatto della presentazione dell'offerta.

L'aggiudicazione è subordinata all'accertamento, in capo al soggetto primo in graduatoria, dell'insussistenza di cause ostative previste dalla legislazione in materia di appalti ed alla comprova della sussistenza dei requisiti dichiarati in sede di partecipazione alla procedura di gara.

#### **ART. 15 \_\_ CHIARIMENTI E QUESITI**

Informazioni e chiarimenti sulla documentazione e sul procedimento di gara vanno richiesti esclusivamente in forma scritta, tramite il canale comunicazioni della piattaforma ARCA-SINTEL.

I quesiti dovranno essere formulati in tempo utile per poter rispondere e quindi almeno 7 (sette) giorni prima della scadenza del termine di presentazione delle offerte. Ai quesiti formulati oltre il settimo giorno precedente il suddetto termine di scadenza, l'Amministrazione non garantisce la risposta.

#### **ART.16 \_\_ CAUSE DI ESCLUSIONE**

Fatta salva la disciplina di dettaglio del disciplinare di gara, costituiscono **causa di esclusione**:

- il fatto che l'offerta tecnica e l'offerta economica non siano contenute in buste separate, così come il mancato rispetto delle prescrizioni volte a garantire la segretezza dell'offerta; la mancata sottoscrizione delle dichiarazioni richieste, nonché dell'offerta tecnica e dell'offerta economica;
- la partecipazione alla gara di uno stesso soggetto singolarmente e quale componente di un raggruppamento, o la presenza contestuale in più raggruppamenti;
- la presentazione di offerte condizionate e offerte plurime;
- la situazione di controllo di cui all'art. 2359 c.c., o qualsiasi relazione, anche di fatto, se la situazione di controllo o la relazione comporti che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale (articolo 80, comma 5, lett. m) del D.lgs. n. 50/2016).

Le cause di esclusione vanno lette alla luce di quanto disposto dall'art. 83, comma 9, del D.lgs. 50/2016.

L'amministrazione si riserva la facoltà di **richiedere integrazioni e/o chiarimenti** in ordine alla documentazione di gara con i limiti e le condizioni di cui dell'art 83, comma 9, Dlgs. 50/2016. In particolare, la regolarizzazione degli elementi e delle dichiarazioni sostitutive derivante da mancanza, incompletezza, e ogni altra irregolarità essenziale degli stessi, con esclusione di quelle afferenti all'offerta

tecnica ed economica, comporta per i concorrenti il rispetto delle modalità e termini per la regolarizzazione che saranno indicati a pena di esclusione dall'Amministrazione comunale.

Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

**L'aggiudicazione** avrà luogo anche in presenza di una sola offerta valida purché consegua nell'elemento <<qualitativo>> un punteggio di almeno 54 (cinquantaquattro) punti complessivi.

In caso di parità risulterà aggiudicatario il concorrente che **avrà ottenuto un punteggio maggiore nell'area qualità**; in caso di ulteriore parità si procederà con sorteggio

## **ART. 17\_\_ALTRE INFORMAZIONI**

La spesa di pubblicazione del Bando di gara è rimborsata dall'aggiudicatario alla stazione appaltante entro 60 giorni dall'aggiudicazione.

L'aggiudicatario dovrà produrre, pena la decadenza dell'aggiudicazione, la garanzia definitiva di cui all'art. 103, comma 1, del D.lgs. 50/2016 sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3 del D.lgs. 50/2016. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse.

In caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento del medesimo troverà applicazione l'art. 110 del D.lgs. 50/2016, per quanto compatibile.

In esito all'aggiudicazione verrà stipulato contratto d'appalto; tutti i costi derivanti dalla stipula del contratto d'appalto – diritti di segreteria, n° 1 marca da bollo euro 16,00 ogni 4 facciate – sono a carico del soggetto aggiudicatario.

L'Amministrazione si riserva sin d'ora la facoltà di effettuare eventuali controlli sulla veridicità delle dichiarazioni rese dai concorrenti al fine della relativa ammissione, fermo restando che detti controlli verranno comunque effettuati sul primo concorrente in graduatoria.

Qualora i controlli avessero esito negativo, l'Amministrazione Comunale, ferme in ogni caso le responsabilità previste dalla legge per dichiarazioni mendaci e/o falsità in atti, disporrà la segnalazione del fatto all'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) per gli adempimenti di competenza, oltre al risarcimento dei danni patiti e patienti e, per il primo in graduatoria, la decadenza dall'aggiudicazione.

A sensi dell'art. 1456 del Codice Civile l'Amministrazione comunale si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto per grave inadempimento nel caso di ritardo **superiore a 20 giorni** rispetto i termine di cui all'art. 3; in caso di risoluzione saranno a carico dell'operatore economico le maggiori spese per il conferimento dell'incarico stesso ad altro soggetto.

Sono a carico dell'operatore economico tutti i danni derivanti all'Amministrazione in relazione alla risoluzione del contratto; lo stesso dovrà comunque corrispondere le penali per il ritardo accumulato.

Per comprovate e motivate ragioni di interesse pubblico, la stazione appaltante si riserva la facoltà di non affidare il presente appalto di servizi, nonché di differirlo, annullarlo o revocarlo, senza alcun diritto dei concorrenti a rimborso spese o quant'altro.

### Trattamento dei dati personali

Ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003, i dati richiesti risultano essenziali ai fini dell'ammissione alla gara e che il relativo trattamento - informatico e non - verrà effettuato dal Comune di Bergamo, tramite gli uffici preposti, nel rispetto della normativa vigente, unicamente ai fini dell'aggiudicazione e successiva stipula del contratto d'appalto.

Si evidenzia altresì che i dati di cui trattasi non saranno diffusi, fatto salvo il diritto di accesso dei "soggetti interessati" ex L. 241/1990, che potrebbe comportare l'eventuale doverosa comunicazione dei dati suddetti ad altri concorrenti alla gara, così come pure l'esigenza dell'Amministrazione Comunale di accertamento dei requisiti dichiarati in sede di gara o comunque previsti *ex lege*.

#### Denominazione e indirizzo dell'organo responsabile delle procedure di ricorso

Tutte le controversie relative alla presente procedura sono devolute esclusivamente alla competenza del T.A.R Lombardia – sezione di Brescia, con sede a Brescia, via Zima n° 3. Avverso la presente lettera d'invito è ammesso ricorso esclusivamente al TAR Lombardia – sezione di Brescia nei modi e termini previsti dal D.lgs. 104/2010.

### **ART. 18 CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

Il corrispettivo spettante all'Aggiudicatario è determinato in base all'offerta dallo stesso presentato in sede di gara sul valore stimato dei Servizi descritti all'ART. 5.

Il corrispettivo determinato "a corpo" si intende comprensivo di tutto quanto necessario alla puntuale esecuzione dell'appalto in ogni sua componente prestazionale, in osservanza alle normative applicabili ed alle disposizioni del presente capitolato, all'offerta ed alle disposizioni contrattuali.

Il corrispettivo, riconosciuto per acconti e saldo, sarà determinato applicando il ribasso unico offerto dall'appaltatore ai singoli compensi e verrà pagato nel seguente modo:

- **l'anticipazione pari al 20% calcolato sul valore del contratto**, sarà corrisposto all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, ai sensi dell'art. 35, comma 18 del D. Lgs. 50/2016. Ai sensi del succitato articolo l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione;

- un ACCONTO (decurtato della quota di recupero dell'anticipazione sul prezzo) commisurato all'incidenza percentuale di ciascun plesso scolastico sull'importo contrattuale del servizio, così come riportato nell'ALLEGATO A al presente capitolato, sarà corrisposto all'appaltatore all'esito della verifica di conformità degli elaborati relativi al plesso scolastico oggetto della prima consegna, di cui all'art. 11.

- un ACCONTO (decurtato della quota di recupero dell'anticipazione sul prezzo) commisurato all'incidenza percentuale di ciascun plesso scolastico sull'importo contrattuale del servizio, così come

riportato nell'ALLEGATO A al presente capitolato, sarà corrisposto all'appaltatore all'esito della verifica di conformità degli elaborati relativi ai plessi scolastici oggetto della consegna intermedia di cui all'art. 11;

- il SALDO (decurtato della quota di recupero dell'anticipazione sul prezzo), pari alla quota residua dell'importo contrattuale sarà corrisposto a seguito della verifica della regolare esecuzione del servizio, ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto/RUP.

Ai sensi dell'art. 113-bis, comma 2, all'esito positivo della verifica di conformità, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dalla stessa, il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore; il relativo pagamento è effettuato nel termine massimo di 30 (trenta) giorni. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

#### **ART. 19\_SUBAPPALTO**

Non è ammesso il ricorso al subappalto per le prestazioni professionali di cui all'art. 31, comma 8, del D. Lgs. 50/2016 e s.mm.ii. fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali. Resta, comunque, ferma la responsabilità esclusiva dell'esecutore del servizio.

È consentito subappaltare le attività di cui al punto precedente purché l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, le prestazioni che intende subappaltare.

Fatto espresso divieto di subappalto per la relazione geologica, ai sensi del citato art. 31, comma 8 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., deve essere assicurata la presenza del geologo all'interno della struttura organizzativa di svolgimento del servizio.

#### **ART. 20\_DIVIETO DI AVVALIMENTO**

Riguardando l'appalto in questione anche beni sottoposti alla disciplina di cui al D.lgs. 42/2004, il concorrente non potrà ricorrere all'istituto dell'avvalimento, di cui all'art. 89 del Dlgs.50/2016, tenuto conto della specifica prescrizione normativa di cui all'art. 146 co. 3 del D. lgs. 50/2016.

#### **ART. 21\_MODIFICA DEL CONTRATTO**

La stazione appaltante si riserva, nei modi e nei casi ammessi e previsti dalla normativa vigente ed in relazione alle proprie esigenze, la facoltà di sospendere, ridurre od aumentare le attività di cui al presente appalto senza che il soggetto aggiudicatario possa avere nulla a pretendere rispetto a quanto pattuito in sede contrattuale.

Ai sensi dell'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. le modifiche, nonché le varianti, del contratto in corso di esecuzione devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende. Ai sensi del comma 12 del succitato articolo, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la Stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

## **ART. 22\_DISPOSIZIONI FINALI**

Ai sensi del “*Codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Bergamo*” approvato dalla Giunta comunale con deliberazione n. 457 del 18.12.2013 (disponibile sul sito dell’Ente nella sezione “*Amministrazione trasparente*”) l’operatore economico affidatario si impegna ad ottemperare ai medesimi obblighi di condotta previsti per i dipendenti comunali a pena di risoluzione del contratto.

Il trattamento dei dati personali relativi al presente appalto avverrà, ai sensi della normativa vigente, nella piena tutela dei diritti dei concorrenti e della loro riservatezza.

Per tutto quanto non contemplato negli articoli precedenti si richiamano le norme vigenti e quanto specificamente indicato nel bando e nel disciplinare di gara.

\*Il Responsabile del Procedimento

Arch. Mariella Tomeo

*\*Firma autografa sostituita a mezzo stampa secondo le disposizioni di cui all’art. 3 del decreto legislativo 12 dicembre 1993, n.39. Il documento informatico da cui è tratta la presente copia è conservato nel sistema documentale del Comune di Bergamo ed è stato firmato digitalmente, in conformità alle disposizioni del codice dell’amministrazione digitale ( artt. 21 e 71 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82).*

## **ALLEGATI:**

1. ALLEGATO A\_Elenco plessi scolastici oggetto di verifica;
2. ALLEGATO B\_ Scheda Edificio – Secondaria Donadoni
3. ALLEGATO C\_ Scheda Edificio – Primaria Ghisleni
4. ALLEGATO D\_ Scheda Edificio - Primaria Cavezzali
5. ALLEGATO E\_ Scheda Edificio – Primaria Rosmini
6. ALLEGATO F\_ Scheda Edificio – Scuola Primaria Ghisleri - Scuola Secondaria di 1°grado Galgario