



*Direzione Centrale Logistica e approvvigionamenti
Settore Approvvigionamenti
Ufficio Gare per lavori e servizi tecnici immobiliari*

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

**GARA CON PROCEDURA APERTA, AI SENSI
DELL'ART. 60 DEL D.LGS. 50/2016 E
SS.MM.II., PER L'AFFIDAMENTO DEL
SERVIZIO DI VERIFICA DELLA
VULNERABILITÀ SISMICA E DIAGNOSI
ENERGETICA PER UNA PLURALITÀ DI BENI
IN USO ALL'AGENZIA DELLE ENTRATE**

SOMMARIO

1	ABBREVIAZIONI	3
2	DEFINIZIONI	3
3	FINALITA' DELL'APPALTO E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA STAZIONE APPALTANTE	4
4	OGGETTO DELL'APPALTO	4
4.1	Progetto del servizio	4
4.1.1	<i>Gruppo di lavoro</i>	5
4.2	Elaborati da produrre	6
4.3	Rilievo geometrico, architettonico, tecnologico e strutturale	7
4.4	Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili per il miglioramento/adeguamento sismico	9
4.4.1	<i>Fase 1 - Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sui diversi fabbricati ed eventuali pertinenze</i>	11
4.4.2	<i>Fase 2 - Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità</i>	20
4.4.3	<i>Fase 3 - Ipotesi alternative di intervento strutturale</i>	24
4.5	Diagnosi energetica	25
4.5.1	<i>Relazione diagnosi energetica</i>	26
4.5.2	<i>Attestato di prestazione energetica</i>	29
4.6	Scheda sintetica dell'immobile	30
5	INDIVIDUAZIONE IMMOBILI E IMPORTI A BASE DI GARA	30
5.1	Importo a base di gara	30
6	TERMINE E MODALITÀ PER L'ESECUZIONE DEI SERVIZI	32
7	ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO	33
8	CONSEGNA E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	34
9	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO	35
9.1	Anticipazione del prezzo	35
9.2	Pagamento del corrispettivo	36
10	TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	37
11	PENALI	38

12	GARANZIE	39
13	SUBAPPALTO	42
14	MODIFICA DEL CONTRATTO/ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO	43
15	SOSPENSIONE DEL SERVIZIO	43
16	SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	44
17	RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE	44
18	OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO	44
19	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – RECESSO	45
20	OBBLIGHI DI RISERVATEZZA	46
21	PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO	47

1 ABBREVIAZIONI

Codice: Codice dei Contratti Pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;

Regolamento: DM 49/2018 recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»;

D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207: per la parte ancora in vigore - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;

Linee Guida ANAC: Le Linee Guida emanate dall'ANAC, attuative del codice degli appalti;

C.G.A.: decreto ministeriale lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145;

R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del D.lgs. 50/2016 ed alle linee Guida Anac n. 3;

D.E.C.: Direttore dell'Esecuzione Contrattuale designato dall'Amministrazione ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. n. 50/2016, con le funzioni e le responsabilità attribuite dall'art. 111 del medesimo Decreto e dal Decreto n. 49 del 7.3.2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

T.U.S.L.: Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., Attuazione dell'articolo 1 della legge n. 123/2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva): il documento con il quale si dichiara la regolarità contributiva nei confronti di INPS, INAIL e, per le imprese tenute ad applicare i contratti del settore dell'edilizia, di Casse Edili;

R.A.: Regolamento di Contabilità dell'Agenzia delle Entrate.

2 DEFINIZIONI

Nel presente Capitolato e nei documenti contrattuali alle seguenti espressioni sono attribuiti i sotto riportati significati:

Committente/Stazione Appaltante: Agenzia delle Entrate – Divisione Risorse – Direzione Centrale Logistica e Approvvigionamenti;

Esecutore/Appaltatore/Assuntore: la persona fisica o giuridica ovvero le persone fisiche o giuridiche anche temporaneamente riunite o consorziate, ovvero raggruppate, incaricate della realizzazione delle opere e dei lavori, ivi compresi eventuali servizi o forniture oggetto dell'Accordo Quadro;

Capitolato speciale descrittivo e prestazionale: il presente documento, contenente le norme

generali che disciplinano l'esecuzione dei servizi sia da un punto di vista normativo che da un punto di vista tecnico;

Contratto normativo: contratto, sottoscritto dall'Amministrazione e dall'Appaltatore, per effetto del quale quest'ultimo si obbliga a eseguire le prestazioni richieste in seguito alla stipula di singoli contratti esecutivi da parte della Committente;

Contratto esecutivo: atto sottoscritto in esecuzione del contratto normativo, avente ad oggetto l'attivazione e l'esecuzione dei lavori oggetto del Capitolato,

Importo a base di gara: corrispettivo per le prestazioni determinato sulla base delle tariffe del D.M. 17/06/2016 in applicazione all'art. 24, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., da intendersi al netto dell'IVA e della cassa previdenziale.

Lotto: insieme di immobili, ricompresi in un determinato ambito territoriale, contraddistinto per Denominazione, Importo e CIG, costituente l'oggetto dell'appalto.

3 FINALITA' DELL'APPALTO E OBIETTIVI SPECIFICI DELLA STAZIONE APPALTANTE

L'Agenzia delle Entrate, allo scopo di approfondire il livello di conoscenza delle caratteristiche architettoniche, strutturali e impiantistiche di beni immobiliari in uso, nonché il loro stato di conservazione, ha necessità di affidare il presente servizio di Ingegneria e Architettura finalizzato all'acquisizione di tutti gli elementi tecnico-amministrativi necessari alla gestione e programmazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riferimento alle prestazioni strutturali ed energetiche degli stessi, attraverso indagini di vulnerabilità sismica, audit energetico e rilievo delle componenti costitutive degli immobili.

4 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'affidamento di un servizio attinente all'architettura e all'ingegneria finalizzato all'esecuzione di indagini specialistiche per la valutazione della vulnerabilità sismica e dell'efficienza energetica degli immobili individuati in apposito elenco allegato al presente Capitolato (**allegato 1**).

4.1 Progetto del servizio

Per l'esecuzione dei servizi di cui al presente articolo, e meglio riportati in seguito, l'Aggiudicatario dovrà predisporre il *Progetto del servizio* comprendente tutti gli elementi di

riferimento necessari per garantire un corretto svolgimento dei Servizi.

Il *Progetto* dovrà comprendere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- ❖ organizzazione e struttura del Gruppo di Lavoro e sue interfacce esterne;
- ❖ procedure e metodologie relative ai Servizi;
- ❖ elenco degli elaborati e dei disegni;
- ❖ struttura ed indice preliminare degli elaborati da emettere;
- ❖ cronoprogramma dettagliato dei Servizi.

Il *Progetto* dovrà essere dettagliato ed esecutivo e dovrà riguardare tutte le attività a carico dell'aggiudicatario; dovrà essere redatto sulla base della metodologia, dell'organizzazione e del cronoprogramma proposti in sede di offerta ed essere costantemente aggiornato.

4.1.1 Gruppo di lavoro

Per l'espletamento dei servizi oggetti dell'appalto, il Gruppo di lavoro dovrà garantire la presenza delle seguenti figure professionali minime, in possesso delle abilitazioni, titoli di studio, anni di iscrizione all'Albo e certificazioni dettagliate nel disciplinare, nominativamente indicate in sede di presentazione dell'offerta:

- 1) n. 1 professionista **Responsabile delle attività di rilievo** geometrico, architettonico, tecnologico e strutturale. Detta figura dovrà:
 - essere in possesso di Laurea Quinquennale o Specialistica in Architettura o Ingegneria nonché iscritto ed in regola con il mantenimento dei CFU nel relativo Albo Professionale.
- 2) n. 1 professionista **Responsabile delle verifiche di vulnerabilità sismica** e di sicurezza strutturale, nonché delle attività di analisi, indagini, prove strutturali e geotecniche. Detta figura dovrà:
 - essere in possesso di Laurea Quinquennale o Specialistica in Architettura/Ingegneria Civile, Ingegneria Edile o Strutturale e, per i professionisti che non abbiano conseguito la laurea in ingegneria civile o edile abilitati prima della riforma di cui al DPR 328/2001, di essere comunque in possesso dell'iscrizione all'Albo Sezione A, settore ingegneria civile e ambientale. Il professionista di cui al presente punto 2 dovrà essere iscritto ed in regola con il mantenimento dei CFU nel rispettivo Albo Professionale da almeno 10 anni.

3) (per i Lotti ove prevista almeno una diagnosi energetica) n. 1 professionista **Responsabile della diagnosi e certificazione energetica** ai sensi del D.lgs. 192/2005 s.m.i., del D.lgs. 311/2006 e della Legge 10/1991 nonché di tutte le norme vigenti in materia. Detta figura dovrà:

- essere in possesso di Laurea Quinquennale o Specialistica in Architettura, Ingegneria, Fisica, Chimica e in possesso dell'eventuale abilitazione, territorialmente applicabile, ai fini del rilascio degli Attestati di Prestazione Energetica oltre all'Iscrizione nel rispettivo Albo Professionale.

È possibile che una, più di una o tutte le professionalità coincidano nel medesimo professionista, purché lo stesso sia in possesso delle necessarie qualifiche, abilitazioni e certificazioni necessarie per ciascuna figura di cui ai precedenti punti 1), 2) e 3). È anche possibile indicare per la stessa prestazione più di un soggetto responsabile, fermo restando che, in tal caso, prima della stipula del contratto, dovrà essere indicato il soggetto unico referente nei confronti della stazione appaltante.

Il concorrente indica, nella domanda di partecipazione, il nominativo, la qualifica professionale e gli estremi dell'iscrizione all'Albo di ciascuna delle *professionalità senior* allo scopo incaricate.

4.2 Elaborati da produrre

L'aggiudicatario, relativamente ai servizi oggetto dell'appalto, dovrà produrre gli elaborati minimi così come elencati nella seguente **Tabella A**, e descritti nei successivi paragrafi.

N.	ELABORATO	FORMATO
1	Relazione tecnico-illustrativa sulle metodologie del rilievo	.docx ; .pdf
2	Planimetria punti stazione topografica	.dwg; .pdf
3	Rilievo fotografico e planimetria con coni ottici numerati	.jpg; .pdf
4	Planimetria generale	.dwg; .pdf
5	Planimetrie singoli piani	.dwg; .pdf
6	Prospetti	.dwg; .pdf
7	Sezioni significative	.dwg; .pdf
8	Abachi elementi architettonici	.dwg; .pdf
9	Planimetrie impianti	.dwg; .pdf
10	Planimetrie carpenterie	.dwg; .pdf
11	Rilievo del quadro fessurativo	.dwg; .pdf
12	Particolari costruttivi	.dwg; .pdf
13	Piano delle indagini strutturali	.docx ; .pdf

14	Rapporti di prova	.docx ; .pdf
15	Relazione sulla Modellazione Strutturale	.docx ; .pdf
16	Relazione sulla Verifica di vulnerabilità sismica	.docx ; .pdf
17	Relazione sulle strategie di intervento	.docx ; .pdf
18	Schede di livello 0, 1 e 2	.docx ; .pdf
19	Relazione della ricerca documentale	.docx ; .pdf
20	Relazione di diagnosi energetica	.docx ; .pdf
21	Scenario di efficientamento energetico	.docx ; .pdf
22	Attestato di prestazione energetica	.docx ; .pdf

4.3 Rilievo geometrico, architettonico, tecnologico e strutturale

La prestazione ricomprende la ricerca documentale attinente al servizio richiesto al fine di acquisire la piena conoscenza dello stato di fatto dell'immobile.

Le attività di rilievo e ricerca documentale dovranno essere rese con la massima accuratezza e completezza da restituire sotto forma di relazioni ed elaborati grafici editabili.

L'Aggiudicatario dovrà trattare tutte le informazioni e i documenti acquisiti con riservatezza e non farne uso se non per l'esecuzione del servizio.

Resta ben inteso che, nel caso di compendi che comprendano distinti ed autonomi fabbricati e pertinenze edificate, l'Aggiudicatario dovrà procedere con le attività di indagine e restituzione documentale per ogni singolo fabbricato e/o pertinenza.

L'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno i seguenti elaborati:

- A. un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi da restituirsi tanto in formato vettoriale (.dwg) che su supporto cartaceo, in scala appropriata leggibile (scala 1:1000/1:500/1:200/1:100/1:50/1:20) dello stato di fatto degli immobili e del contesto di riferimento, degli impianti tecnologici in esso contenuti e in particolare:
 - A.1 Relazione tecnico illustrativa delle metodologie e strumenti di misura utilizzati, delle metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente (Elaborato n. 1);
 - A.2 Planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzata (Elaborato n. 2);
 - A.3 Elaborati di rilievo fotografico (Elaborato n. 3);
 - A.4 Planimetria generale che rappresenti l'immobile e i manufatti immediatamente circostanti con indicazione delle altezze (quota di gronda e di colmo) e delle

distanze di questi ultimi dal complesso edilizio oggetto del servizio richiesto (Elaborato n. 4);

- A.5 Planimetrie relative a tutti i livelli degli immobili e delle eventuali pertinenze edificate con l'indicazione degli utenti e la destinazione d'uso dei vari ambienti - scala minima di rappresentazione 1:100 (Elaborato n. 5);
- A.6 Prospetti di tutte le facciate - scala minima di rappresentazione 1:100 (Elaborato n. 6);
- A.7 Sezioni architettoniche longitudinali e trasversali, in numero tale da descrivere in modo esaustivo gli immobili, minimo due sezioni incrociate (di cui almeno una per direzione che sezioni la struttura di collegamento verticale, qualora presente) per ogni pseudo rettangolo in cui è possibile suddividere la pianta della struttura - scala minima di rappresentazione 1:100 (Elaborato n. 7);
- A.8 Abachi di tutte le componenti architettoniche ricorrenti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: murature di tamponamento, travi, pilastri, solai, infissi esterni, porte, con indicazione della posizione in pianta - scala minima di rappresentazione 1:20 (Elaborato n. 8);
- A.9 Planimetrie di tutti i livelli degli immobili e delle eventuali pertinenze edificate rappresentative degli impianti esistenti - scala minima di rappresentazione 1:100 (Elaborato n. 9);
- A.10 Carpenterie di tutti i livelli degli immobili, comprese le fondazioni (Elaborato n. 10);
- A.11 Rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo, se presente (Elaborato n. 11);
- A.12 Particolari costruttivi rilevanti ai fini del servizio affidato (con particolare attenzione ai nodi strutturali a livello di fondazione, piano intermedio e copertura), opportunamente individuati con codici identificativi richiamati all'interno dei rispettivi elaborati grafici - scala minima di rappresentazione 1:20 (Elaborato n. 12).

L'Aggiudicatario dovrà svolgere un servizio di rilievo globale su tutti gli immobili ed eventuali pertinenze, comprese le aree scoperte, al fine di acquisire piena conoscenza dello stato di fatto, con riferimento agli aspetti geometrici, architettonici, strutturali ed impiantistici. L'attività di rilievo è trasversale rispetto alle ulteriori prestazioni previste dall'appalto (*Verifica della vulnerabilità sismica e Diagnosi energetica*) e ne dovrà contenere tutte le

informazioni.

Ove nel corso delle attività, l'Aggiudicatario rilevi la presenza di materiali ritenuti potenzialmente inquinanti o pericolosi (materiali contenenti amianto, rifiuti speciali, altro) dovrà darne tempestiva comunicazione alla Stazione Appaltante con la predisposizione di una apposita relazione tecnica descrittiva, corredata da documentazione fotografica.

4.4 Verifica della vulnerabilità sismica e proposte di intervento possibili per il miglioramento/adequamento sismico

La prestazione ricomprende, oltre alla propedeutica ricerca documentale già citata, quanto segue:

- ✓ redazione del “Piano di indagini” relativa alla caratterizzazione dei materiali costruttivi, le indagini geologiche e la caratterizzazione geotecnica a supporto della verifica di vulnerabilità sismica;
- ✓ esecuzione delle prove, dei sondaggi e indagini strutturali, geologiche e di caratterizzazione geotecnica necessarie al raggiungimento del livello di conoscenza di cui alle “Norme tecniche per le costruzioni NTC aggiornate con il D.M. del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018), compreso il ripristino strutturale e delle finiture;
- ✓ verifica della vulnerabilità sismica;
- ✓ attribuzione della classe di rischio sismico di cui D.M. n. 58 del 28/02/2017 e s.m. i.;
- ✓ scenari di intervento per il miglioramento/adequamento strutturale.

Per ogni scenario di miglioramento/adequamento proposto, l'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte di intervento presentate evidenziandone la fattibilità in termini di impatto sull'uso dell'immobile, nonché la convenienza tecnico-economica a vantaggio della stazione appaltante.

Ferma restando la natura delle attività previste per la redazione del documento di Verifica della Vulnerabilità sismica, il Servizio dovrà essere svolto tenendo conto delle attività istituzionali condotte all'interno degli immobili e pertanto i sopralluoghi e le attività oggetto del servizio dovranno essere ad esse subordinate, senza che l'affidatario possa manifestare alcuna pretesa per danni derivanti da eventuali impedimenti.

Qualsiasi attività che comporti una modifica, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali dei complessi e dei suoi arredi e paramenti dovrà essere previsto il ripristino a regola d'arte a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal Responsabile

Unico del Procedimento.

Il servizio sarà articolato in tre fasi:

Fase 1: Conoscenza dell'immobile e piano delle indagini strutturali;

Fase 2: Modellazione Strutturale e Verifiche di Vulnerabilità;

Fase 3: Proposte di Intervento Strutturale, valutazione economica degli interventi proposti, attribuzione della classe di rischio sismico dell'immobile a seguito dell'ipotesi dell'intervento.

L'Aggiudicatario, relativamente a questa prestazione, dovrà produrre almeno i seguenti documenti, sulla base delle specifiche di seguito riportate:

- A. Piano delle indagini strutturali (Elaborato n. 13);
- B. Rapporti di prova (Elaborato n. 14);
- C. Relazione sulla Modellazione Strutturale e sulla Verifica di vulnerabilità sismica (Elaborati n. 15, 16);
- D. Proposte di Intervento strutturale, valutazione economica, Classe di rischio Sismico (Elaborato n. 17);
- E. Predisposizione schede di livello 0, 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza n. 3274/2003 (Elaborato n. 18).

Si riporta, a titolo indicativo e non esaustivo, il quadro legislativo di riferimento:

- ✓ Norme Tecniche per le Costruzioni aggiornate con il DM del 17/01/2018 (di seguito NTC 2018);
- ✓ Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. recante "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018
- ✓ D.P.C.M. del 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 14/01/2008;
- ✓ O.P.C.M. n. 3274/2003 s.m.i.,
- ✓ Eurocodice 2 – 8 per quanto applicabili;
- ✓ D.M. n. 58 del 28/02/2017 Sisma Bonus e s.m.i. - Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni nonché la modalità per l'attestazione da parte di professionisti abilitati dell'efficacia degli interventi effettuati;

- ✓ Normative antisismiche regionali, ove presenti;
- ✓ Ulteriori Circolari o norme che dovessero essere emanate a seguito delle NTC 2018.

4.4.1 Fase 1 - Conoscenza del bene e piano delle indagini strutturali sui diversi fabbricati ed eventuali pertinenze

In questa prima fase si dovrà raggiungere un livello di conoscenza degli immobili e pertinenze edificate esaustivo e funzionale alle successive fasi di verifica strutturale.

Nel dettaglio la prima fase si articolerà nelle seguenti attività per le quali si illustrano le specifiche minime.

RACCOLTA E ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE ESISTENTE E DEFINIZIONE DELLA STORIA PROGETTUALE, COSTRUTTIVA E SISMICA DELL'EDIFICIO E DELLE OPERE DI CONTENIMENTO

Al fine di redigere la "Relazione storico-critica" (Elaborato n. 19) si raccoglieranno tutti i documenti progettuali, costruttivi, di collaudo e di manutenzione da ricercare, a cura dell'aggiudicatario, presso gli archivi delle Amministrazioni competenti (Comune, Genio Civile, Provveditorato alle Opere Pubbliche, ecc.).

Dovranno essere ricercati, ove presenti, documenti di particolare interesse quali:

- a. progetto architettonico e strutturale; (relazione di calcolo delle strutture, relazione di calcolo delle opere di contenimento, muri di sostegno, ecc.), relazione geologica, relazione geotecnica e sulle fondazioni, elaborati grafici, computi metrici;
- b. eventuali varianti in corso d'opera;
- c. certificati di prove sui materiali;
- d. relazione e certificato di collaudo finale e collaudi in corso d'opera se redatti;
- e. foto delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali;
- f. eventuali progetti di ristrutturazione/interventi locali/miglioramento/adeguamento sismico e relativi documenti di esecuzione e collaudo;
- g. progetti di ristrutturazione funzionale e architettonica.

Si evidenzia che la ricerca del progetto strutturale originario è un atto dovuto, pertanto è necessario relazionare sulle ricerche effettuate e sull'esito di queste.

Nel caso non si sia riusciti a reperire da altra fonte documenti strutturali significativi, sarà necessario allegare la copia della richiesta di accesso agli atti presentata presso gli uffici tecnici di riferimento. E' importante sottolineare come questa fase sia fondamentale per

migliorare il livello di conoscenza dell'opera e determinarne le caratteristiche strutturali, riducendo sensibilmente i costi delle indagini successive le quali andranno pertanto eseguite senza oneri e costi aggiuntivi nel caso, assai probabile, che non si siano avute informazioni e/o documentazione esaustive reperite negli archivi delle amministrazioni competenti.

INDAGINI STRUTTURALI

L'aggiudicatario, in ragione della sua responsabilità professionale, sarà pienamente responsabile della definizione delle prove da eseguire, della loro esecuzione, del relativo livello di conoscenza ottenuto, del **ripristino dello stato di fatto**.

L'Aggiudicatario dovrà redigere il "Piano delle Indagini Strutturali" (Elaborato n. 13) da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove, onde acquisirne formale approvazione.

Il "Piano delle Indagini Strutturali" dovrà contenere i seguenti elementi minimi:

- ✓ Relazione generale contenente le modalità delle prove;
- ✓ Capitolato tecnico delle prove e delle indagini sugli elementi strutturali;
- ✓ Definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza richiesto o proposto;
- ✓ 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 numero delle prove della campagna di indagine, deve consentire il raggiungimento del Livello di Conoscenza LC3 per un corrispondente Fattore di Confidenza FC=1.00.

L'Aggiudicatario può proporre, ove non sia possibile raggiungere il livello LC3, dandone specifica motivazione tecnica, una programmazione di opportune prove per il conseguimento del livello di conoscenza LC2. Tale facoltà è riservata anche alla Stazione appaltante qualora, a suo insindacabile giudizio, dovesse ritenersi sufficiente il raggiungimento di un LC pari a 2. Qualora, a seguito di risultanze operative in corso d'opera, non fosse possibile raggiungere un livello di conoscenza superiore a LC1, andranno riportate in modo esaustivo le motivazioni da sottoporre alla Stazione Appaltante.

TIPOLOGIA DELLE INDAGINI SULLE STRUTTURE E SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI

Come previsto al §8.5.3 delle NTC 2018 le prove di caratterizzazione meccanica dei materiali di cui alla Circolare 8 settembre 2010 n. 7617 e ss.mm.ii, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. Tale previsione si applica soltanto alle prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21.01.2019 del C.S.LL.PP.

- ✓ **Indagini visive:** le indagini visive hanno lo scopo di rilevare geometria, materiale e stratigrafia degli elementi strutturali indagati;
- ✓ **Indagini sugli elementi di calcestruzzo:** indagini elettromagnetiche e rilievo del copriferro (pacometro), resistenza a compressione del calcestruzzo e analisi del degrado, carbonatazione, da effettuarsi su prelievi significativi di calcestruzzo, indagini ultrasoniche, sclerometriche, metodologia SonReb, prove a trazione su barre di armatura d'acciaio estratte dalla struttura, indagini magnetometriche, indagini penetrometriche;
- ✓ **Indagini sulle murature:** indagini debolmente distruttive quali carotaggi, martinetto piatto sia in configurazione semplice che doppia, indagini endoscopiche, esame videoscopico, indagine sonica;
- ✓ **Indagini su solai:** prove di carico, indagine termografica, indagini magnetometriche;
- ✓ **Indagini sulle fondazioni:** condizioni delle fondazioni, eventuale stato di degrado;
- ✓ **Indagini di caratterizzazione geotecnica e prospezioni sismiche:** il piano di indagini deve essere definito ed attuato sulla base dell'inquadramento geologico della zona e in funzione dei dati che è necessario acquisire per pervenire ad una ricostruzione geologica di dettaglio e ai parametri caratteristici geotecnici e geofisici.

Tutte le prove dovranno essere opportunamente individuate in relazione alla tipologia strutturale dell'immobile e dovranno seguire le indicazioni della norma UNI-EN di riferimento.

L'aggiudicatario dovrà verificare la concreta fattibilità di eventuali prove distruttive con la

Stazione Appaltante e l'Amministrazione utilizzatrice dell'immobile, nonché concordare gli interventi di ripristino dello stato dei luoghi.

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.

Le indagini sul calcestruzzo dovranno prevedere in particolare:

1) Ultrasuoni con trasmissione diretta, semidiretta, indiretta – calcestruzzo - UNI EN 12504-4.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente ai tempi misurati e alla velocità calcolata;
- valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando la formula utilizzata;
- certificato di taratura e data di ultima taratura.

2) Indagine di tipo Pull-out – calcestruzzo - UNI EN 12504-3:2005.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova relativamente alla forza misurata;

- valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando la formula utilizzata.

3) Indagine con sclerometro – calcestruzzo - UNI EN 12504-2.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- identificazione inequivocabile della posizione di prova;
- marca e modello dello sclerometro con indicazione della classificazione N;
- data dell'ultima verifica sull'incudine di riferimento ed esito delle battute di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova col risultato medio secondo la curva di correlazione dello strumento.

4) Valutazione della profondità della carbonatazione – calcestruzzo - UNI EN 14630.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche geometriche dell'elemento strutturale da cui si è ricavata la carota;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione della carota;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati di prova indicante lo spessore medio ed i valori massimi e minimi.

5) Carotaggio – calcestruzzo - UNI EN 12504-1.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'estrazione;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;

- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di estrazione;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova.

6) Indagini con metodo SonReb – calcestruzzo - Norma BS 1881-204, DIN 1045, CP110.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali delle strumentazioni utilizzate;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età del calcestruzzo (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale del calcestruzzo al momento della prova;
- temperatura ambiente e del materiale in prova;
- tabella dei risultati delle due tipologie di prova relativamente ai tempi misurati dal metodo ultrasonico e relativa velocità calcolata, e agli indici di rimbalzo riscontrati;
- valore di correlazione della resistenza R_c del calcestruzzo indicando le formule utilizzate.

7) Verifica del profilo di penetrazione dello ione-cloruro – calcestruzzo - UNI EN 206-1.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il Laboratorio dove sono state eseguite le prove;
- il riferimento normativo;
- la descrizione e l'identificazione del provino;
- lo stato, la forma e la dimensione del provino;
- l'identificazione delle posizioni e delle profondità di prova;
- l'età del calcestruzzo (se conosciuta);
- la data della prova;
- le percentuali di ioni cloruro determinate per ogni campione di calcestruzzo.

8) Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile della zona indagata;
- schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.

9) Prelievo di armature – ferri d'armatura - Norma ASTM C876.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'estrazione;
- identificazione inequivocabile della posizione di estrazione;
- caratteristiche geometriche del provino.

10) Misura del potenziale di corrosione – ferri d'armatura - UNI 10174.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- descrizione della struttura da ispezionare;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- la procedura di bagnamento della superficie del calcestruzzo;
- le condizioni atmosferiche prevalenti durante la rilevazione delle misure;
- le mappature del potenziale.

Le indagini sulle murature dovranno prevedere in particolare:

11) Indagini tramite endoscopio – muratura.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;

- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di prova;
- età della muratura (se conosciuta);
- condizione di umidità superficiale al momento della prova;
- fotogrammi e schema esplicativi della sezione dell'elemento con indicazione di eventuali anomalie e note dell'operatore.

12) Indagini con martinetto piatto singolo – muratura - ASTM C1196 - C1197.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;
- calcolo della tensione di esercizio della muratura.

13) Indagini con martinetto piatto doppio – muratura - ASTM C1196 - C1197.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- restituzione con tabella e grafico delle pressioni esercitate e delle deformazioni misurate;
- calcolo della tensione di rottura della muratura e del modulo elastico.

14) Indagini soniche – muratura - UNI EN 12504-4.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- tabella delle velocità misurate e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine.

15) Sclerometro a pendolo per malte – muratura.

Il resoconto di prova deve includere:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella degli indici di rimbalzo misurati e calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine, mediante la curva di correlazione dello sclerometro si risale alla stima della resistenza a compressione delle malte.

16) Penetrometro per malte – muratura - ASTM C 803.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dell'operatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora dell'esecuzione;
- identificazione inequivocabile della posizione di esecuzione;
- allegati fotografici;
- restituzione con tabella delle profondità di penetrazione misurate, scarto del valore massimo e minimo, calcolo del valore medio per ogni zona d'indagine;
- stima della resistenza a compressione del materiale mediante la curva di correlazione fornita dal costruttore dello strumento.

Le indagini sui solai dovranno prevedere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

17) Indagine termografica - UNI EN 13187:2000.

Il resoconto di prova deve includere

- Nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- Data ed ora della prova/misura;
- Caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- Identificazione dell'oggetto di prova ed orientamento rispetto ai punti cardinali.

18) Prova di carico statica sacconi o contenitori d'acqua.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome degli sperimentatori e dei presenti e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;

- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dei sacconi o dei contenitori;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile delle posizioni di carico e misura;
- temperatura ambiente;
- andamento temporale dei valori rilevati sotto forma di tabella e grafico.

19) Indagini magnetometriche (pacometro) – ferri d'armatura - BS 1881-204.

Il resoconto di prova deve includere a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- nome dello sperimentatore e indicazione del livello di certificazione (se in possesso UNI EN 473);
- data e ora della prova;
- caratteristiche tecniche principali della strumentazione utilizzata;
- caratteristiche geometriche dell'elemento in prova;
- identificazione inequivocabile della zona indagata;
- schema delle armature rilevate con indicazione dello spessore di copriferro e del diametro con indicazione della precisione presunta.

4.4.2 Fase 2 - Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità

In questa seconda fase, si costruirà per ogni immobile o unità strutturale ed eventuale pertinenza edificata, un modello numerico della struttura che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidezza effettiva, valutando altresì gli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi considerando anche l'interazione con gli elementi non strutturali. A modellazione strutturale compiuta, l'Aggiudicatario dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo, le verifiche di vulnerabilità e le considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito agli indicatori di rischio utili alle successive valutazioni per gli eventuali interventi da eseguire.

Al termine di tale fase dovrà essere prodotta una “Relazione sulla Modellazione Strutturale e verifica della vulnerabilità sismica” illustrante le verifiche eseguite nonché un'analisi critica delle risultanze delle stesse.

In dettaglio, la seconda fase si articolerà nelle seguenti attività per le quali si illustrano le specifiche minime.

MODELLAZIONE STRUTTURALE E VALUTAZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE

L'Aggiudicatario procederà a definire le azioni da considerare e gli aspetti principali e secondari che influenzano la risposta della struttura. Al termine di tale definizione l'Aggiudicatario dovrà perfezionare il modello da assumere e i metodi di analisi che intenderà utilizzare.

L'analisi di modellazione si articolerà in quattro momenti specifici:

- definizione dei dati di base della modellazione strutturale;
- definizione dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità sismica dei fabbricati costituenti il bene;
- modellazione della struttura e metodi di analisi adottati;
- valutazione del modello strutturale tenendo conto di quanto prescritto nel cap.10 del DM 17.01.2018.

L'Aggiudicatario dovrà effettuare la valutazione della sicurezza con riferimento agli stati limite definiti dalla normativa vigente, con particolare riferimento alle NTC 2018.

L'Aggiudicatario dovrà procedere all'assegnazione della Vita Nominale dell'opera strutturale riferita ad ogni immobile ed eventuale pertinenza edificata.

Il numero di anni per il quale la struttura potrà essere utilizzata per lo scopo al quale sarà destinata viene definito ai sensi del presente capitolato in almeno 50 anni, fermo restando la verifica critica della compatibilità di tale valore con la tipologia e con lo stato di conservazione del fabbricato.

Infine il Calcolo del Periodo di Riferimento (VR) per l'azione sismica sarà definito nel rispetto dei valori fissati nel §2.4.3 delle NTC 2018.

A. Azioni sulla costruzione

L'Aggiudicatario dovrà prioritariamente elencare l'insieme delle azioni che verranno considerate nell'ambito della valutazione della vulnerabilità, mettendo eventualmente in evidenza la presenza di carichi particolari, tipo carichi concentrati dovuti a specifici elementi strutturali e non, carichi uniformemente distribuiti solo in alcune zone strutturali, ecc.. Dovranno essere indicati, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto (ai sensi del §3.2.4 delle NTC 2018).

L'Aggiudicatario dovrà inoltre determinare, in base ai criteri riportati delle NTC 2018,

eventualmente le azioni sulla costruzione relative a: vento, neve, temperatura, azioni eccezionali.

B. Definizione dei criteri generali e particolari di valutazione della vulnerabilità sismica

L'Aggiudicatario dovrà esprimersi in merito ai criteri di valutazione della vulnerabilità sismica, riportando una serie di informazioni preliminari all'esecuzione del calcolo sismico.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, esprimersi in merito alla idoneità statica dell'immobile nella sua interezza e degli impalcati, sia in relazione alle implicazioni con le successive verifiche di vulnerabilità statica sia prospettando, laddove ritenuto necessario, interventi urgenti alla struttura.

Si procederà obbligatoriamente secondo i seguenti passaggi in conformità alle indicazioni delle NTC 2018:

- a. Analisi di regolarità.
- b. Classificazione degli elementi strutturali.
- c. Presenza di elementi strutturali secondari e di elementi costruttivi senza funzione strutturale sismicamente rilevanti.
- d. Valutazione dell'idoneità statica della struttura nel suo complesso e degli impalcati.
- e. Modellazione della struttura e metodi di analisi adottati.
- f. Metodo di analisi adottato e criteri di ammissibilità.

Sarà cura dell'aggiudicatario riportare in relazione l'esito della verifica statica (combinazione fondamentale SLU) in termini di indicatore di rischio, nonché comunicarlo in via prioritaria alla Stazione Appaltante, qualora non risultasse verificata per l'immobile in oggetto.

VERIFICHE DI VULNERABILITÀ

Si procederà con le verifiche di vulnerabilità, in termini globali e locali, giungendo alla definizione di indicatori di rischio ed effettuando le opportune valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi di adeguamento o miglioramento che l'Aggiudicatario riterrà necessari.

In tale fase sarà inoltre l'Aggiudicatario evidenziare eventuali situazioni critiche, quali strutture non resistenti ai soli carichi verticali.

Tale momento si articolerà in tre passaggi specifici:

- 1) verifiche di vulnerabilità degli elementi strutturali e non strutturali;

- 2) determinazione degli indicatori di rischio (IR);
- 3) valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi.

Tutti gli aspetti di seguito descritti dovranno essere organizzati ed illustrati in una specifica “relazione sulle verifiche di vulnerabilità” (Elaborato n. 16) eseguite, con l'opportuno corredo di diagrammi, tabulati di calcolo ed elaborati grafici illustrativi.

L'Aggiudicatario dovrà eseguire, e quindi relazionare in merito alle verifiche di vulnerabilità, illustrando i meccanismi di crisi globali e locali conseguenti alle modellazioni strutturali effettuate.

Le verifiche andranno condotte in riferimento alle diverse tipologie costruttive e strutturali rilevate (edifici isolati in muratura, edifici in cemento armato, edifici in acciaio, edifici misti e di aggregati edilizi).

Verifiche di vulnerabilità degli elementi non strutturali

Qualora si ritenga necessario sottoporre a verifica di vulnerabilità elementi non strutturali si dovranno fornire:

- ✓ le motivazioni che hanno condotto alla verifica dell'elemento non strutturale;
- ✓ gli elaborati grafici con l'indicazione e la posizione degli elementi in questione;
- ✓ elaborati grafici con i particolari costruttivi salienti dei collegamenti degli elementi esaminati con le strutture dell'edificio;
- ✓ illustrazione dei criteri di verifica e dei calcoli utilizzati per l'analisi di vulnerabilità.

Determinazione degli indicatori di rischio (IR)

L'Aggiudicatario dovrà procedere con la determinazione dell'indicatore di rischio in riferimento alla tipologia strutturale dell'immobile (strutture in cemento armato, strutture in acciaio, strutture in muratura, aggregati edilizi, strutture miste) e in conformità ai criteri riportati nella vigente normativa in materia.

Valutazioni critiche propedeutiche alla predisposizione degli interventi

L'Aggiudicatario, sulla scorta di tutti i momenti conoscitivi e delle analisi strutturali eseguite per ogni immobile, anche in relazione ai fenomeni di danno e alle carenze esistenti e rilevate, alla vulnerabilità statica e sismica analiticamente determinata e al gradiente del danno al variare e progredire dei fenomeni di collasso locale, dovrà predisporre apposita relazione contenente le proprie valutazioni critiche.

Successivamente dovrà valutare criticamente l'Indice di Rischio determinato per le varie tipologie strutturali.

Come già indicato, al termine di tale fase, l'Aggiudicatario dovrà produrre una *Relazione sulla Modellazione Strutturale e Verifica della Vulnerabilità sismica* (Elaborati n. 15, 16).

PREDISPOSIZIONE SCHEDE DI SINTESI DI LIVELLO 0, 1 E 2

Al termine della fase conoscitiva, qualora non sia stata precedentemente redatta, dovrà essere prodotta la *scheda di sintesi di livello 0*, di tutti gli immobili ed eventuali pertinenze, 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), tenuto conto dell'aggiornamento delle NTC 2018 e della circolare DPC/SISM n. 31471 del 21/04/2010 e ss.mm.ii.

In considerazione della strategicità dell'immobile l'Aggiudicatario dovrà anticipare alla Stazione Appaltante *le schede di sintesi della verifica sismica di livello 1 e di livello 2* (Elaborato n. 18).

4.4.3 Fase 3 - Ipotesi alternative di intervento strutturale

Sulla base delle analisi numeriche di cui alla fase precedente, si prevede l'indicazione, da parte dell'Aggiudicatario, di scenari di intervento alternativi per il miglioramento e adeguamento dell'immobile in analisi (Elaborato n. 17), descritte con particolare riferimento alle tipologie di intervento ai sensi del §8.4 delle NTC 2018, e in particolare:

Interventi di miglioramento: la valutazione della sicurezza e l'intervento proposto dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme. Il coefficiente ζ_e , che misura il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione può essere minore dell'unità. Il valore del coefficiente, a seguito degli interventi di miglioramento proposti dall'Aggiudicatario, deve essere comunque non minore di 0,6 salvo diverse indicazioni legate al particolare pregio dell'immobile in oggetto, come previsto al § 8.4.2. delle NTC 2018, che andranno in ogni caso concordate con la Stazione Appaltante.

Interventi di adeguamento: l'intervento proposto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento. Il coefficiente ζ_e post

intervento dovrà essere pari o superiore a 1,0, fatta salva la possibilità di raggiungere un coefficiente ζ post intervento inferiore ma coerente con quanto disposto dalle NTC 2018, da concordare con la Stazione Appaltante.

Tali proposte dovranno essere esplicitate in un documento denominato *Relazione sulle strategie di intervento proposte*, dovranno essere illustrati - per ogni immobile - i diversi scenari di intervento in funzione dello stato di rischio attuale del bene e del livello di miglioramento desiderato, **proponendo almeno una ipotesi per l'adeguamento strutturale ed una per il miglioramento**, indicando una stima preliminare dei costi di intervento e delle tempistiche realizzative.

Tale documento dovrà riportare inoltre una sintesi sulla vulnerabilità sismica dell'immobile, sulla pericolosità sismica del sito e sugli indicatori di rischio sismico ottenuti dalle analisi di vulnerabilità sismica nonché individuata la Classe di Rischio raggiunta post-operam.

Vista la particolare natura degli immobili oggetto del servizio, nonché in ragione della necessità di garantirne l'utilizzo in continuità da parte dell'Agenzia delle Entrate, per ogni intervento proposto dovrà essere esplicitato il grado di interferenza con le attività lavorative avendo cura di prevedere scenari alternativi anche in tal senso.

L'Aggiudicatario inoltre, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. n. 58 del 28/02/2017 e relative Linee guida e allegati, dovrà individuare, mediante specifica asseverazione, la Classe di Rischio Sismico sia allo Stato di Fatto (prima dell'intervento) che allo stato conseguente l'intervento proposto, tramite "metodo convenzionale". Dovrà inoltre indicare espressamente il valore dell'indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annua Media (PAM).

4.5 Diagnosi energetica

La diagnosi è da rendere a norma di legge, mediante valutazione del comportamento energetico del sistema edificio/impianto eseguito allo scopo di monitorare le prestazioni e le condizioni di comfort ambientale allo stato di fatto dell'immobile, evidenziando eventuali aree critiche suscettibili di miglioramenti nelle performance.

L'Aggiudicatario dovrà individuare tutti i possibili scenari di intervento di miglioramento dell'efficienza energetica, da applicare al sistema edificio-impianto, al fine di ottenere un risparmio economico generato da una sostanziale diminuzione dei consumi energetici.

Per ogni scenario di intervento proposto dovrà essere presentato il Piano dei risparmi in termini energetici ed economici supportato da una previsione di spesa e dai tempi di ritorno dell'investimento. L'Aggiudicatario dovrà rendere chiara ed identificabile la migliore tra tutte le proposte presentate.

La Diagnosi energetica sarà volta a fornire un'adeguata conoscenza del consumo energetico dell'immobile, individuandone e quantificandone le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.

L'Aggiudicatario dovrà produrre i seguenti documenti, come meglio riportati di seguito:

- A. Relazione Diagnosi Energetica (Elaborato n. 20) comprensivo di allegato denominato *Scenario di efficientamento energetico* (Elaborato n. 21);
- B. Attestato di prestazione Energetica (APE). (Elaborato n. 22).

A titolo indicativo e non esaustivo si riportano di seguito riferimenti normativi in materia:

- ✓ UNI/TS 11300;
- ✓ UNI EN 12831;
- ✓ UNI EN 16212;
- ✓ UNI CEI EN 16247:2022; UNI CEI/TR 11428;
- ✓ UNI CEI EN 16247;
- ✓ D.Lgs. n. 192/05 e s.m.i.;
- ✓ D.Lgs. n. 115/08 e s.m.i.;
- ✓ D.Lgs n. 28/2011;
- ✓ Decreto interministeriale 26/06/2015 – Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- ✓ Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 16/09/2016 e Linee Guida.
- ✓ Eventuali nuove norme e linee guida emanate in corso della presente procedura.

4.5.1 Relazione diagnosi energetica

L'Aggiudicatario dovrà produrre, per ogni immobile secondo le previsioni di cui all'allegato 1 e per ogni singolo sistema "Edificio/impianto", una relazione denominata "Relazione Diagnosi Energetica".

La procedura, volta alla redazione della suddetta Relazione, può essere schematizzata in tre macro – fasi:

- 1) Raccolta di tutti i dati di consumo dei parametri energetici caratteristici della struttura oggetto di indagine e rilievo ed analisi di dati relativi al sistema edifico-impianto in condizioni standard di esercizio;
- 2) Analisi e valutazioni economiche dei consumi energetici dell'edificio sia annuali che mensili;
- 3) Individuazione d'interventi di ottimizzazione gestionale e/o miglioramento dell'efficienza energetica del sistema, tecnicamente validi ed economicamente sostenibili.

La Diagnosi Energetica, in quanto procedura sistematica, dovrà possedere i requisiti indicati nelle Linee Guida della UNI TR 11428 (completezza, attendibilità, tracciabilità, utilità, verificabilità), nonché rispondere ad ogni indicazione prevista dal DM 11 ottobre 2017 (criteri ambientali minimi).

Il documento dovrà contenere a titolo indicativo e non esaustivo le seguenti informazioni:

- a. Caratterizzazione del sistema: acquisizione dei dati climatici e di localizzazione dell'immobile (dati climatici della località, dati relativi all'ubicazione, ecc.), profilo di utilizzo e carichi energetici.
- b. Definizione delle condizioni di comfort richieste;
- c. Caratterizzazione dell'involucro edilizio: l'Aggiudicatario dovrà raccogliere tutte le informazioni necessarie per identificare le caratteristiche termo-igrometriche dei componenti costituenti l'involucro edilizio. Ai fini della corretta caratterizzazione dell'involucro, relativamente allo stato di fatto, dovranno essere rilevati, tramite misure e verifiche dirette, tutti i parametri dimensionali, geometrici e termo-fisici dei componenti opachi e trasparenti (strutture disperdenti).
- d. Analisi e caratterizzazione dei sistemi impiantistici presenti;
- e. Rilievo dei consumi: andranno reperiti e attentamente analizzati i dati di consumo del combustibile adoperato per il riscaldamento e quello dell'energia elettrica utilizzata direttamente o per gli ausiliari di sistema;
- f. Raccolta dei dati di input al calcolo caratterizzanti lo stato di fatto;

- g. Confronto con i consumi reali;
- h. Individuazione di appropriate tecnologie e interventi energy-saving (interventi di incremento dell'efficienza energetica dell'edificio) e valutazione della fattibilità tecnico-economica.

Per effettuare una valutazione di fattibilità tecnico-economica è necessario esaminare l'intervento nei suoi diversi aspetti, allo scopo di identificare le condizioni tecnico-gestionali che consentono la realizzabilità dell'intervento. In particolare:

- ✓ la fattibilità tecnica dei diversi interventi ipotizzabili, tenuto conto del rispetto dei vincoli paesaggistici, ambientali, architettonici, archeologici ecc.;
- ✓ la soluzione più adeguata per l'involucro (superfici opache / trasparenti) e i consumi energetici relativi alla soluzione;
- ✓ la soluzione impiantistica più appropriata al caso specifico fra una serie di soluzioni alternative;
- ✓ i consumi energetici dell'eventuale nuovo impianto e/o tecnologie a risparmio energetico;
- ✓ il risparmio energetico ottenibile rispetto alla situazione precedente l'intervento;
- ✓ il sistema di tariffazione;
- ✓ i costi di realizzazione e di gestione dell'eventuale nuovo impianto;
- ✓ valutazione del tempo di ritorno economico semplice dell'investimento;
- ✓ i tempi previsti per l'avvio ed il completamento dell'intervento.

I principali indicatori economici d'investimento che è possibile utilizzare in queste valutazioni sono:

✓ VAN (valore attuale netto) =
$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

dove:

- **R_t** è il *reddito* generato dall'investimento nell'arco del periodo di tempo t (ad esempio, un mese o un anno).
- **i** è il reddito che verrebbe ipoteticamente generato da un investimento alternativo.
- **t** equivale alla durata dell'investimento e può essere espresso ad esempio in mesi o in anni.

- ✓ IP (indice di profitto), definito come rapporto tra il VAN e l'investimento, cioè il profitto per unità di investimento;
- ✓ TIR (tasso interno di rendimento) o IRR (internal rate of return), definito come quello specifico tasso di attualizzazione per cui il VAN di un progetto risulta pari a zero ed esprime il tasso di rendimento reale del progetto;
- ✓ TRA (tempo di ritorno attualizzato), ovvero il numero di anni in cui si ha l'annullamento del VAN;
- ✓ TR (tempo di ritorno semplice) o SP (simple payback time) ovvero il rapporto tra l'investimento e il flusso di cassa medio.

Le tipologie di analisi economiche dovranno essere redatte secondo lo standard del *case-sensitive analysis*.

SCENARIO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Sulla base dei risultati delle analisi condotte, individuati i principali interventi migliorativi per la riqualificazione energetica dell'immobile, dovrà essere prodotta una relazione illustrativa contenente un approfondimento progettuale dello scenario ritenuto maggiormente idoneo al raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico e comfort termo-igrometrico, che comprenda:

- a. la sintesi schematica dei dati anagrafici relativi ad ogni bene/fabbricato/pertinenza, delle informazioni relative ad involucro ed impianti, della fornitura energetica e del consumo elettrico e termico
- b. l'individuazione di tutti gli interventi ricompresi nello scenario di efficientamento energetico, riportante:
 - b.1 Tipologia dell'intervento proposto, ivi incluse le caratteristiche della componentistica essenziale a e delle opere strettamente connesse alla sua realizzazione;
 - b.2 Caratteristiche tecniche dell'intervento, con particolare riguardo al risparmio energetico realizzabile, specificando i parametri di calcolo adottati e i sistemi di misura previsti per la quantificazione dei risparmi ex post;
- c. valutazione economica dell'intervento proposto;
- d. valutazione del tempo di ritorno economico semplice dell'investimento.

4.5.2 Attestato di prestazione energetica

Oltre alla relazione di diagnosi energetica l'Aggiudicatario dovrà inoltre produrre, per gli immobili di cui sopra e per ogni singolo sistema "Edificio/impianto", anche l'Attestato di Prestazione Energetica.

Nel caso in cui un immobile sia costituito da più zone termiche, sarà onere dell'Aggiudicatario valutare, conformemente alle norme in materia, le corrette modalità di presentazione della suddetta documentazione sia in termini di Diagnosi Energetica che di certificazione APE.

4.6 Scheda sintetica dell'immobile

L'aggiudicatario dovrà inoltre, al termine di tutte le prestazioni sin qui descritte, compilare la Scheda sintetica dell'immobile, nella modalità che gli sarà comunicata a valle dell'aggiudicazione, contenente le risultanze del servizio.

Si riporta in apposito documento allegato al presente Capitolato (**allegato 2**), a titolo esemplificativo e non esaustivo, un elenco di dati richiesti per la compilazione.

5 INDIVIDUAZIONE IMMOBILI E IMPORTI A BASE DI GARA

Al fine di fornire alcune informazioni necessarie a comprendere la natura degli immobili oggetto dell'incarico nonché sulla determinazione del relativo corrispettivo, si allegano al presente Capitolato:

- ✓ **elenco immobili con specifiche tecniche** (superficie, anno di costruzione e tipologia costruttiva) **ed identificativi catastali** (foglio, particella e subalterno) – **allegato 3**;
- ✓ **prospetto economico di ciascun Lotto** e relative schede di determinazione del compenso per ogni singolo immobile – **allegato 4**.

5.1 Importo a base di gara

I corrispettivi per le prestazioni da erogarsi sui singoli immobili facenti parte del Lotto di riferimento sono stati determinati sulla base delle tariffe del D.M. 17/06/2016 in applicazione all'art. 24, comma 8 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

L'importo a base di gara per ogni singolo Lotto è da intendersi al netto dell'IVA e della cassa previdenziale, come riportato nella seguente **Tabella B**:

LOTTO	IMPORTO PRESTAZIONE SOGGETTA A RIBASSO	COSTI INTERFERENZIALI NON SOGGETTI A RIBASSO
1 ABRUZZO	€ 54.321,61	€ 944,72
2 BASILICATA	€ 111.087,79	€ 1.931,96
3 CALABRIA	€ 313.064,11	€ 5.444,59
4 CAMPANIA	€ 692.072,40	€ 12.036,04
5 FRIULI V. G.	€ 134.206,05	€ 2.334,02
6 LIGURIA	€ 190.467,31	€ 3.312,47
7 LOMBARDIA	€ 792.578,76	€ 13.783,98
8 MARCHE	€ 204.044,60	€ 3.548,60
9 MOLISE	€ 55.850,53	€ 971,31
10 PIEMONTE	€ 573.646,83	€ 11.472,94
11 PUGLIA	€ 311.184,75	€ 5.411,91
12 SARDEGNA	€ 185.076,46	€ 3.218,72
13 SICILIA	€ 456.379,93	€ 7.937,04
14 TOSCANA	€ 83.754,87	€ 1.456,61
15 UMBRIA	€ 244.471,71	€ 4.251,68
16 VENETO	€ 235.337,99	€ 4.092,83
TOTALI	€ 4.723.592,75	€ 82.149,44

Al verificarsi della necessità di svolgere ulteriori attività, nei limiti previsti dalla norma vigente in materia di appalti pubblici, il maggior compenso ad esse connesso verrà determinato in riferimento alle medesime tariffe del D. M. 17/06/2016 in conformità con l'art. 24, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii, applicando il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara.

La remunerazione comprende tutti i costi e le spese sostenute in relazione all'incarico, sicché nessun rimborso ed oneri aggiuntivi sarà dovuto dalla stazione appaltante.

L'importo, stimato a corpo, relativo all'espletamento di tutte le attività previste per il servizio di Verifica di vulnerabilità sismica, è calcolato nell'ipotesi che venga conseguito, il livello massimo di conoscenza ottenibile in materia (LC3), equivalente al livello di *progettazione definitiva*, per tutti gli immobili ricompresi nel Lotto.

Nell'ipotesi in cui il livello di conoscenza LC3 richiesto non sia raggiungibile, per questioni tecniche opportunamente motivate dall'aggiudicatario ed accolte dal Direttore dell'Esecuzione del contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento o per espressa e motivata volontà dell'Agenzia, il corrispettivo riconosciuto per il servizio svolto sarà determinato applicando il ribasso unico offerto al prezzo ottenuto mediante applicazione dei coefficienti di cui al D.M.

17/06/2016 relativi al livello di *progettazione preliminare* considerato equivalente ai livelli di conoscenza LC2 ed LC1.

Per gli immobili di proprietà dell'Agenzia delle Entrate, oltre alla vulnerabilità sismica, sarà acquisita anche la *diagnosi energetica*: per la quantificazione della base d'asta relativa a dette specifiche prestazioni, il DM 17/06/2016 individua al punto QbII.22 il parametro da porre a base di consultazione.

Qualora l'oggetto dell'appalto sia costituito da più edifici, l'importo relativo alla Verifica di Vulnerabilità sismica verrà corrisposto, nelle modalità soprariportate, prendendo a riferimento il livello di conoscenza raggiunto per il *Fabbricato Principale*.

6 TERMINE E MODALITÀ PER L'ESECUZIONE DEI SERVIZI

La durata complessiva delle attività è stata stimata dalla stazione appaltante per ciascun Lotto secondo quanto specificato nella seguente *Tabella C*.

In nessun caso, fatte salve specifiche contingenze adeguatamente motivate in fase di esecuzione contrattuale, saranno ammesse durate eccedenti i 12 mesi.

Tali tempi sono da intendersi al netto di quelli per il rilascio di pareri/nulla osta da parte delle Amministrazioni competenti e di quelle usuarie.

Il termine per l'esecuzione di tutte le attività decorre dalla sottoscrizione del verbale di inizio del servizio da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto.

Al citato verbale dovrà essere allegato il cronoprogramma relativo all'esecuzione dei servizi per ogni singolo immobile facente parte del singolo Lotto, redatto in contraddittorio tra l'affidatario del servizio e il Direttore dell'esecuzione del contratto. Il cronoprogramma dovrà essere presentato entro e non oltre 20 giorni dalla sottoscrizione del contratto. L'avvio del servizio non potrà aver luogo se detto cronoprogramma non è stato preventivamente condiviso tra le parti e accettato dalla Stazione Appaltante. Il cronoprogramma complessivo del servizio da svolgere, suddiviso nelle fasi previste, relativo all'intero Lotto, dovrà rispettare in ogni caso, complessivamente, la durata massima prevista nella tabella sottostante:

LOTTO	DURATA DEL SERVIZIO (GIORNI)
1	60
2	120

3	180
4	330
5	120
6	150
7	365
8	150
9	60
10	330
11	180
12	150
13	330
14	90
15	180
16	150

7 ONERI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

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

- ✓ oneri di trasferta;
- ✓ richiesta ed esecuzione delle pratiche per occupazione di suolo pubblico, comunicazioni che si dovessero rendere necessarie prima o durante l'esecuzione del servizio nei confronti degli Enti competenti, documentazione per ottenimento permessi. All'Aggiudicatario saranno rimborsati, dietro presentazione delle quietanze di pagamento, eventuali oneri dovuti alle Pubbliche Amministrazioni per le occupazioni di suolo pubblico, eventuali oneri per richiesta e rilascio permessi;
- ✓ spese per l'esecuzione delle indagini strutturali (manodopera e prove di laboratorio);
- ✓ spese per tutte le indagini strumentali necessarie al servizio di valutazione energetica dei componenti edilizi;
- ✓ spese per lo smaltimento dei rifiuti presso discariche autorizzate;
- ✓ spese per il rilascio di certificazioni e dei risultati di prova da parte dei laboratori;
- ✓ spese per eventuali opere provvisorie, spese per noli a caldo/freddo di piattaforme elevatrici, spese per carico/scarico movimentazione e trasporto eventuali materiali di risulta prodotti nel corso delle indagini e comprensive di oneri di discarica, oneri per l'attivazione di una assicurazione per la Responsabilità Civile per i rischi connessi alle

indagini e rimozione di materiale edile in ambiti pubblici e privati, in relazione a persone, animali, piante, edifici, strutture e cose;

- ✓ spese per la produzione degli elaborati cartacei da consegnare alla Stazione Appaltante;
- ✓ idonea dotazione di attrezzature, mezzi d'opera e personale esperto necessari per l'espletamento del servizio;
- ✓ comunicazione tempestiva all'Amministrazione delle eventuali variazioni della propria struttura organizzativa coinvolta nell'esecuzione dell'appalto, indicando analiticamente le variazioni intervenute ed i nominativi dei nuovi responsabili.
- ✓ spese relative all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi alle attività svolte. Pertanto l'aggiudicatario dovrà quantificare i costi specifici connessi con il presente servizio e indicarli nell'offerta economica ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016.

Si precisa che tali oneri non rappresentano per l'Operatore economico un corrispettivo aggiuntivo rispetto a quello indicato nell'offerta economica, bensì una componente specifica della stessa.

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

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

8 CONSEGNA E MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

L'aggiudicatario effettuerà il servizio assegnando autonomamente l'ordine di esecuzione degli immobili costituenti il Lotto nel rispetto del relativo cronoprogramma da redigersi in contraddittorio con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto ovvero con il Responsabile Unico del Procedimento i quali, potranno comunque, nel corso dell'esecuzione del servizio, variare l'ordine di priorità concordato.

Le risultanze delle attività predisposte su ogni immobile dovranno essere consegnate alla Stazione Appaltante secondo l'ordine di esecuzione condiviso e nel rispetto del citato

cronoprogramma.

Tutta la documentazione (relazioni, grafici, doc. fotografica, risultanze indagini, prove in sito ecc.) di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere nominata, organizzata e consegnata alla Stazione Appaltante con le modalità sopra indicate ed inoltre:

- ✓ su supporto informatico (CD o DVD) nei formati previsti dalla Tabella C;
- ✓ su supporto informatico (CD o DVD), nel formato per documenti non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato;
- ✓ su supporto cartaceo, in triplice copia originale, su pagine nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 216 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritte dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

Alla Stazione Appaltante dovranno essere fornite, tutte le risultanze delle indagini, verifiche e prove in-situ, di cui alla verifica di vulnerabilità sismica, in originale, almeno in duplice copia, così come acquisite dagli enti certificatori, oltre che in formato digitale PDF firmati digitalmente.

9 CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il corrispettivo è determinato in base all'offerta presentata dall'Aggiudicatario in sede di gara sul valore stimato dei Servizi meglio descritti al precedente paragrafo 2.

Il corrispettivo determinato a "corpo" si intende comprensivo di tutto quanto necessario per la puntuale esecuzione dell'Appalto in ogni sua componente prestazionale, in osservanza alle normative applicabili e alle disposizioni del presente Capitolato, all'Offerta e alle disposizioni contrattuali.

Modifiche e varianti contrattuali potranno essere ammesse esclusivamente nei limiti delle previsioni di cui all'art. 106 del D.lgs. 50/2016.

Relativamente al compenso per la Verifica di Vulnerabilità sismica lo stesso verrà definito rispetto al livello di conoscenza effettivamente conseguito su ciascun immobile (LC1-LC2 e LC3).

9.1 Anticipazione del prezzo

Ai sensi di quanto previsto dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n.50/2016 sul valore del contratto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 30 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

L'erogazione dell'anticipazione è comunque 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. L'importo della garanzia verrà gradualmente e automaticamente ridotto nel corso dell'esecuzione 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.

9.2 Pagamento del corrispettivo

Il pagamento delle prestazioni al netto dell'anticipazione sarà corrisposto a completamento dell'attività inerente l'intero lotto, previa verifica della completezza e conformità della documentazione prodotta a valle della stessa rispetto alle prestazioni richieste, eseguita da parte del Direttore dell'esecuzione contrattuale ai sensi del D.M. 49 del 7 marzo 2018, a seguito dell'emissione del *Certificato di Regolare Esecuzione* sull'intero Lotto ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali corrispondendo l'importo residuale dovuto con le stesse modalità sopradescritte. All'esito positivo delle suddette verifiche e prima del pagamento, il Responsabile Unico del Procedimento rilascia il *Certificato di Regolare Esecuzione* ai fini dell'emissione della relativa fattura.

Il pagamento del corrispettivo residuale da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente e al netto di eventuali penali comminate ai sensi del presente Capitolato.

Le fatture, intestate Agenzia delle Entrate, con sede legale in Roma, Via Giorgione, 106 – 00147 – Roma C.F. e P.I. 06363391001 e corredate dal codice IPA della Direzione Centrale o Regionale competente per la presente procedura, dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal

D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate e quelle ulteriori che verranno comunicate dal Responsabile Unico del Procedimento preventivamente all'emissione della fattura.

Ai fini del pagamento, l'Agenzia delle Entrate effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18 gennaio 2008, n. 40.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dall'S.D.I., a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente indicato dall'Aggiudicatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

Inoltre, si fa presente che l'Agenzia delle Entrate rientra tra le amministrazioni assoggettate al meccanismo dello split payment.

L'inadempimento degli obblighi sopra richiamati costituisce ipotesi di risoluzione espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

10 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della legge 136/10, l'Aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato alla commessa che sarà comunicato prima della stipula del contratto unitamente all'indicazione dei soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

L'Aggiudicatario dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, entro 7 (sette) giorni, ogni eventuale variazione relativa al predetto conto ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso.

L'Aggiudicatario dovrà, altresì, inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e subcontraenti un'apposita clausola, a pena di nullità, con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità finanziaria prescritti dalla citata Legge.

L'Aggiudicatario dovrà dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura territorialmente competente della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'Aggiudicatario dovrà, inoltre, trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui all'art. 3 comma 9 della legge n. 136/2010.

L'inadempimento degli obblighi previsti nel presente articolo costituirà ipotesi di risoluzione

espressa del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c.

In caso di cessione del credito derivante dal contratto, il cessionario sarà tenuto ai medesimi obblighi previsti per L'Aggiudicatario nel presente articolo e ad anticipare i pagamenti al Professionista incaricato mediante bonifico bancario o postale sul conto concorrente dedicato.

11 PENALI

L'Aggiudicatario del Servizio è responsabile dell'esatto adempimento delle prestazioni nascenti dal contratto e dell'esecuzione delle attività appaltate.

Le prestazioni per l'intero Lotto dovranno essere compiute secondo le tempistiche riportate nella **Tabella C** del presente capitolato, al netto dell'eventuale riduzione temporale offerta dall'aggiudicatario.

L'Agenzia potrà disporre, in ogni momento, verifiche e controlli sull'esatto adempimento delle prestazioni richieste.

Rispetto al cronoprogramma relativo al singolo immobile, per ogni giorno lavorativo di ritardo nella consegna degli elaborati/documentazione previsti dal presente capitolato e non imputabile alla Stazione Appaltante ovvero a forza maggiore o caso fortuito, è fissata una penale, ai sensi dell'art. 113-bis comma 4 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., pari al 0,3 per mille dell'importo contrattuale netto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Il limite massimo delle penali applicabili è pari al 10% dell'ammontare netto contrattuale: ove le penali superino tale ammontare l'Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera l'aggiudicatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

La rifusione delle spese sostenute dall'Agenzia per porre rimedio ad inadempimenti contrattuali dell'aggiudicatario, così come l'applicazione di eventuali penali, formeranno oggetto di compensazione, mediante ritenuta sugli importi del corrispettivo da versare all'aggiudicatario successivamente all'applicazione della penale, ovvero rivalendosi sulla cauzione prestata.

L'Aggiudicatario è responsabile anche per gli eventuali inadempimenti (totali o parziali) dovuti a soggetti terzi coinvolti dallo stesso nell'esecuzione dell'appalto.

L'Aggiudicatario del Servizio prende atto che l'applicazione delle penali previste dal presente

articolo non preclude il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

12 GARANZIE

Ai sensi dell'articolo 103 del d.lgs. 50/2016, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di garanzia definitiva, pari al 10% (dicasi dieci per cento) dell'importo contrattuale; se l'aggiudicazione è fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dicasi dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dicasi dieci per cento); se il ribasso è superiore al 20% (dicasi venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale. La garanzia definitiva può essere prestata nelle seguenti forme:

- titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di Tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della Stazione appaltante;
- fideiussione rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La fideiussione deve riportare la clausola di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile, dell'immediata operatività entro 15 giorni (dicasi quindici), a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante oltre alla previsione espressa della rinuncia della preventiva escussione del debitore principale; tali condizioni si intendono soddisfatte qualora la garanzia sia prestata con la scheda tecnica di cui al modello 1.1, approvato con D.M. n. 31 del 2018.

La garanzia è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale

sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

Lo svincolo finale della garanzia è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'Istituto garante, da parte dell'Appaltatore o del concessionario, del Certificato di regolare Esecuzione, in originale o in copia autentica, attestante l'avvenuta esecuzione.

La Stazione Appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'Autorità Giudiziaria Ordinaria.

La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante.

In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 48, comma 5, del d.lgs. 50/2016.

Ai sensi dell'articolo 103, comma 3, del D.Lgs. 50/2016, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria di cui all'articolo 33 da parte della Stazione Appaltante, che aggiudica l'appalto all'Operatore economico che segue nella graduatoria.

La fideiussione deve essere prodotta in originale con espressa menzione dell'oggetto e del soggetto garantito.

Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, del D.Lgs. 50/2016 l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi 29 accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento

europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'Aggiudicatario segnala, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Inoltre, l'aggiudicatario dovrà esibire una **polizza per la copertura dei rischi di natura professionale** ex art. 24 comma 4 del D.lgs. 50/2016 (polizza di responsabilità civile professionale) per una copertura minima pari all'importo del contratto d'appalto.

Infine, almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna del servizio, dovrà essere prodotta una **garanzia di responsabilità civile per danni** ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs. 50/2016, mediante polizza assicurativa 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 500.000 euro. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e dovrà espressamente garantire il soggetto deputato all'espletamento della campagna di indagini.

Ai sensi degli art. 93 e 103, comma 10, del D.Lgs. 50/2016, in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

Per quanto concerne invece la polizza per la responsabilità civile per danni ed in caso di raggruppamenti temporanei, la copertura minima richiesta dovrà essere garantita dal raggruppamento nel suo complesso secondo una delle opzioni di seguito indicate:

- a) la somma dei massimali delle polizze intestate ai singoli operatori del raggruppamento dovrà corrispondere al totale dell'importo del contratto di appalto e, in ogni caso, ciascun componente il raggruppamento dovrà possedere un massimale in misura proporzionalmente corrispondente all'importo dei servizi che effettivamente esegue;
- b) un'unica polizza intestata alla mandataria per il massimale indicato, con copertura espressamente estesa a tutti gli operatori del raggruppamento.

L'aggiudicatario è il solo responsabile, senza riserve ed eccezioni, nei confronti della Stazione Appaltante relativamente alla gestione del servizio reso con il proprio personale impiegato, ed

è responsabile dei danni materiali e patrimoniali a chiunque causati, personale, utenti o terzi e cose in genere, in relazione all'espletamento del servizio o a cause ad esso connesse.

Sono da ritenersi a carico dell'aggiudicatario gli oneri ed i rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento del servizio stesso.

L'aggiudicatario solleva la Stazione Appaltante da qualsiasi pretesa, azione o molestia che possa derivargli da terzi per mancato adempimento degli obblighi contrattuali ricadenti su di esso e/o da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi comunque connessa alla realizzazione ed all'esercizio delle attività di servizio affidate, incluso l'esecuzione delle prove sulle strutture. Nessun ulteriore onere potrà dunque derivare a carico dell'Amministrazione, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

Nessuna responsabilità potrà essere imputata alla Stazione Appaltante per furti, dispersioni o danni a materiali ed attrezzature di proprietà dell'aggiudicatario verificatisi presso il luogo del servizio.

13 SUBAPPALTO

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

Qualora l'aggiudicatario abbia indicato, all'atto dell'offerta, i servizi che intenda subappaltare per le prestazioni consentite dall'art. 31 comma 8, del D.Lgs. 50/2016, è consentito subappaltare dette attività nei limiti e nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

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

Come previsto dalle NTC 2018 con riferimento alle prove di caratterizzazione meccanica dei materiali, il prelievo dei campioni e l'esecuzione delle stesse, devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001. Tale previsione si applica soltanto alle

prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso art. 59 e non alle prove non distruttive comunque necessarie alla caratterizzazione meccanica dei materiali come acclarato dalla Circolare n. 7 del 21.01.2019 del C.S.LL.PP. In considerazione, quindi, dello specifico requisito di idoneità professionale in tema di autorizzazione ex art. 59 del DPR 380/2001, viene prevista la possibilità per il concorrente che difetti del requisito in discorso di ricorrere al c.d. subappalto *necessario* (i.e. subappalto qualificante) oppure di associare stabilmente al raggruppamento concorrente anche il laboratorio in possesso di detta autorizzazione.

14 MODIFICA DEL CONTRATTO/ESTENSIONE O RIDUZIONE DELL'APPALTO

Nel corso del rapporto contrattuale l'Agenzia, in relazione a proprie esigenze, si riserva, nei modi e nei casi ammessi e previsti dalla vigente normativa la facoltà di sospendere, ridurre o aumentare le attività di cui al presente appalto, fermo restando che dovrà essere mantenuto inalterato il livello di qualità.

Le modifiche e le varianti del contratto, disposte in corso di esecuzione, devono essere autorizzate da Responsabile Unico del Procedimento con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione Appaltante, a norma di quanto previsto dall'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

Ai sensi del comma 12 del predetto articolo, ove in corso di esecuzione occorra un aumento o una diminuzione delle prestazioni da svolgere, l'aggiudicatario sarà obbligato ad assoggettarvisi fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto alle stesse condizioni del contratto originario.

15 SOSPENSIONE DEL SERVIZIO

La sospensione dell'esecuzione delle prestazioni è disciplinata dall'art. 107 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. e può essere altresì disposta, a norma del comma 2, dal Responsabile Unico del Procedimento per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione dei finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle Amministrazioni competenti. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore alla metà della durata complessiva prevista per l'esecuzione delle prestazioni, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la

risoluzione del contratto senza indennità.

16 SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

Il Responsabile Unico del Procedimento ed il Direttore dell'esecuzione del servizio vigileranno sulle attività per la migliore riuscita del servizio.

17 RESPONSABILE DESIGNATO DALL'APPALTATORE

L'aggiudicatario dovrà indicare, entro 7 giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, la persona fisica designata come responsabile rappresentante dell'aggiudicatario, che si renderà disponibile in qualità di referente nei confronti dell'Agenzia per tutto quanto attiene allo svolgimento delle prestazioni oggetto di appalto. In caso di temporanea assenza, per motivi eccezionali, del referente designato, l'aggiudicatario dovrà comunicare preventivamente la persona delegata a sostituirlo.

Ciascuna delle parti potrà sostituire il proprio referente, dandone comunicazione scritta all'altra parte, senza potere, per questo, invocare una sospensione dei termini per il servizio.

18 OSSERVANZA DI NORME PREVIDENZIALI, ASSISTENZIALI E A TUTELA DEL PERSONALE IMPIEGATO

L'Aggiudicatario è unico responsabile nei confronti del personale impiegato e dei terzi coinvolti nell'espletamento del servizio. Esso è obbligato a osservare la normativa vigente a tutela dei lavoratori, sotto ogni profilo, anche quello previdenziale e della sicurezza.

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di garantire il personale impiegato per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, dotandolo tutta la strumentazione e i Dispositivi di Protezione individuali per eseguire le lavorazioni e i rilievi richiesti e sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento.

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente capitolato, tutta la normativa vigente alla data attuale o che assume validità durante l'espletamento del servizio, in tema di assicurazioni sociali del personale addetto, e di corrispondere i relativi contributi, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile in merito.

L'Aggiudicatario è obbligato ad applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con il contratto collettivo

nazionale e territoriale in vigore per il settore e la zona di riferimento.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo al personale dipendente dell'Aggiudicatario o del subappaltatore impiegato nell'esecuzione del contratto, ovvero di ritardo nel pagamento delle relative retribuzioni dovute, si applicano le disposizioni di cui all'art. 30, comma 5, 5-bis e 6 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.

19 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – RECESSO

Il contratto potrà essere risolto in tutti i casi di inadempimento grave, ai sensi dell'art. 1455 c.c., previa diffida ad adempiere, mediante PEC, entro un termine non superiore a 15 (quindici) giorni dal ricevimento di tale comunicazione.

Fermo restando quanto previsto dall'art. 108 del Codice, costituirà motivo di risoluzione espressa del contratto, salva e impregiudicata ogni pretesa risarcitoria della Stazione Appaltante, il verificarsi anche di una soltanto delle seguenti situazioni:

- a) grave inadempimento successivo a tre diffide, comunicate a mezzo PEC, aventi ad oggetto le prestazioni contrattuali di cui al presente capitolato;
- b) inadempimento agli obblighi di tracciabilità previsti dal presente Capitolato;
- c) violazione degli impegni anticorruzione assunti con la sottoscrizione del Patto di integrità presentato in sede di partecipazione alla procedura ed allegato al Contratto.

La risoluzione espressa, prevista nel precedente comma, diventerà operativa a seguito della comunicazione ex art. 1456 c.c. che la Stazione Appaltante darà per iscritto all'Affidatario, tramite PEC all'indirizzo di posta certificata indicato dall'Appaltatore.

In caso di risoluzione sarà corrisposto all'Appaltatore il prezzo contrattuale delle attività effettuate, detratte le eventuali penalità e spese di cui ai precedenti articoli. La risoluzione dà altresì alla Stazione Appaltante il diritto di affidare a terzi l'esecuzione del servizio, in danno dell'Affidatario, con addebito a esso dei costi sostenuti in più rispetto a quelli previsti per l'intero appalto.

Ai sensi dell'art. 110 del Codice la stazione Appaltante potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dell'esecuzione del contratto. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario

aggiudicatario in sede in offerta. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, escluso l'originario aggiudicatario.

La Stazione Appaltante si riserva inoltre la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto secondo le modalità ed i termini di cui all'art. 109 del D. Lgs. 50/2016, con un preavviso di almeno venti giorni, da comunicarsi all' Appaltatore a mezzo PEC.

In caso di recesso l'Affidatario avrà diritto al pagamento di un corrispettivo commisurato all'attività svolta, purché regolarmente effettuata, comprensiva delle spese sostenute e dovute dalla Stazione Appaltante, rinunciando lo stesso espressamente, ora per allora, a qualsiasi ulteriore eventuale pretesa, anche di natura risarcitoria e a ogni ulteriore compenso, indennizzo e/o rimborso spese, anche in deroga a quanto previsto dall'art.1671 del c.c.. Il pagamento di quanto previsto sarà effettuato previa presentazione della documentazione giustificativa del servizio prestato e delle spese sostenute. Ai sensi dell'art. 109, in caso di recesso sarà corrisposto un decimo dell'importo relativo ai servizi non eseguiti.

20 OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

L'Aggiudicatario, a pena di risoluzione del contratto, ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga a conoscenza o in possesso durante l'esecuzione del servizio o comunque in relazione a esso, di non divulgarli in alcun modo e forma, e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente servizio.

L'obbligo di cui al comma precedente sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale, originario o predisposto in esecuzione, del presente servizio.

L'Aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza, da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché di tutti coloro che sono coinvolti, a vario titolo, nell'esecuzione del servizio, degli obblighi di riservatezza anzidetta.

L'Aggiudicatario si impegna, altresì, al rispetto del Regolamento 2016/679/UE e ss.mm.ii., nonché dei relativi regolamenti di attuazione, a pena di risoluzione del contratto.

I dati, gli elementi e ogni informazione acquisita in sede di offerta sono utilizzati dall'amministrazione aggiudicatrice esclusivamente ai fini del procedimento di gara e dell'individuazione del soggetto Aggiudicatario, garantendo l'assoluta sicurezza e

riservatezza, anche in sede di trattamento dati con sistemi automatici e manuali.

21 PROPRIETÀ DELLE RISULTANZE DEL SERVIZIO

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico di tutti i prodotti previsti, ivi compresi documenti preparatori, generati dall'Aggiudicatario nell'ambito o in occasione dell'esecuzione del presente servizio, rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante, che potrà disporre, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l'utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione, anche parziale.