SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Azienda Committente
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA
PATRIMONIO EDILIZIO SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA
LOTTO N° 7

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Codice:	Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50
Regolamento:	D.P.R. n. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni per le sole parti rimaste in vigore in via transitoria ai sensi degli articoli 216 e 217 del Codice.

Il Progettista
SA.RO. PROGETTAZIONI srl
Ing. Domenico Saviotti

VISTO
Responsabile del Procedimento
Ing. Cesare Cavone

Direttore dell'Area Gestione Edilizia
Dott.ssa Sabrina Luccarini

Roma,

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

INDICE

Art. 1 Amministrazione 4
Art. 2 Oggetto dell'Appalto 4
Art. 3 Natura dell'Appalto 4
Art.4 Finanziamento dell'opera e conseguenti obblighi dell'Affidatario 6
Art. 4.1 Ammontare dell'Appalto 6
Art. 5 Immobili oggetto di verifica ed importi 7
Art. 6 Descrizione delle prestazioni 10
Art. 6.1 Articolazione in fasi del Servizio 10
Art. 6.2 Articolazione puntuale degli elaborati 15
Art. 7 Gruppo di lavoro dell'Affidatario 16
Art. 8 Situazioni di cui al Cap. 8 p.to 3 del DM Infrastrutture e Trasporti del 17/01/2018 16
Art. 9 Note sull'applicazione delle disposizioni di cui al capitolo 8 del DM Infrastrutture e Trasporti del 17/01/2018 16
Art. 10 Termini per l'esecuzione del Servizio 17
Art. 11 Altre condizioni disciplinanti l'incarico 19
Art. 12 Inderogabilità dei termini 20
Art. 13 Ritardi e penali 21
Art. 14 Spese contrattuali, imposte e tasse 21
Art. 15 Direttore dell'Esecuzione del Contratto 22
Art. 16 Verifiche di conformità 22
Art. 17 Pagamenti delle prestazioni a corpo e tracciabilità dei flussi 23
Art. 18 Obblighi nei confronti dei lavoratori 25
Art. 19 Garanzia e coperture assicurative 25
Art. 19.1 Cauzione definitiva 25
Art. 19.2 Garanzia e rata di saldo 26
Art. 19.3 Polizza per rischi da esecuzione 26
Art. 20 Subappalti 28
Art. 21 Risoluzione del contratto 29

Art. 22 Recesso dal contratto 31
Art. 23 Trattamento dati 31
Art. 24 Riservatezza 31
Art. 25 Controversie e foro competente 32
Art. 26 Normativa 32

Art. 1 Amministrazione

Università degli Studi di Roma "La Sapienza", P.le Aldo Moro 5 - 00185 Roma - CF 80209930587 PI 02133771002

Art. 2 Oggetto dell'Appalto

Il presente Capitolato ha per oggetto l'Appalto relativo al servizio di progettazione inerente le Verifiche di Vulnerabilità Sismica da eseguire ai sensi dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 e successive modifiche e integrazioni, limitatamente al lotto n° 7 (andato deserto) di cui al bando di gara indetto con disposizione del Direttore dell'Area Gestione Edilizia n° 2127 del 29/05/2018.

Il servizio di progettazione è finalizzato all'espletamento di tutte le attività necessarie alla valutazione della sicurezza sismica e dell'Indice di Rischio Sismico per ogni edificio presente nell'elenco edifici di cui al presente Appalto (d'ora in poi denominato per brevità Lotto n° 7) che può assumere particolare rilevanza in conseguenza di un'eventuale collasso. Tale servizio deve essere eseguito in ottemperanza all'art. 2 comma 3 della OPCM n. 3274 20 marzo 2003 e s.m.i., tenendo conto delle indicazioni fornite ai p.ti 3.1 e 3.2 dell'Allegato 2 del DPCM 21 ottobre 2003 e s.m.i., ed in conformità alle Norme Tecniche delle Costruzioni D.M. 17.1.2018 e, ove applicabile, del D.P.C.M. 12.10.2007, "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del Patrimonio Culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni".

Ai sensi del cap. 2.4.2 del D.M. 17.1.2018 e del p.to 1.1 dell'elenco B del DPCM 21 ottobre 2003, gli immobili oggetto del presente Appalto, soggetti ad elevato affollamento, sono classificabili in Classe III.

Tale servizio è comprensivo dell'esecuzione dei saggi e delle indagini geognostiche classificabili come "lavori" compresi i ripristini, oltre all'esecuzione di analisi ed indagini tecniche. Per quanto attiene le modalità di esecuzione delle indagini, e limitatamente agli scopi del presente Appalto, si potrà fare riferimento alla *Linee guida per modalità di indagine sulle strutture e sui terreni per i progetti di riparazione, miglioramento e ricostruzione di edifici inagibili*, redatto da Protezione Civile, ReLuis, Agi, Alig, Algi.

Art. 3 Natura dell'Appalto

La natura del presente Appalto è di tipo misto di servizi e lavori, con prevalenza funzionale di servizi:

- afferiscono alla categoria di *servizi* la stima della Vulnerabilità Sismica e le indagini strutturali;
- afferiscono alla categoria *lavori* le indagini geognostiche e i ripristini non strutturali dei saggi.

1	SERVIZI				
	SERVIZI	**PRESTAZIONE**	**CPV**	**CATEGORIE D'OPERA**	**DESCRIZIONE**
A)	**ESECUZIONE DELLA VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA E DELLA RELAZIONE GEOLOGICA**	**PRESTAZIONE PRINCIPALE**	**71328000-3**	L. 143/1949 classi e categorie I/g e/o IX/b corrispondenti rispettivamente alle classi e categorie di cui al DM Giustizia 17 giugno 2016, categoria strutture ID opere S.03 (grado di complessità G=0.95) e/o S.04 (G=0.9)	Verifica di vulnerabilità sismica di livello 1 e 2 di edifici da eseguire ai sensi dell'OPCM 3274/03 e smi in ottemperanza del D.M. Infrastrutture 17.01.2018 e Circolare Ministeriale 21/1/2019 n.7, compresa la relazione tecnica sulle strutture esistenti, l'analisi storico critica, la relazione sulle indagini di materiali e strutture, la relazione geologica redatta da geologo abilitato, compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico.
B)	**ESECUZIONE DELLE INDAGINI STRUTTURALI E DEI RILIEVI**	**PRESTAZIONE SECONDARIA**	**71350000-6**		Esecuzione di rilievi, indagini strutturali, prove in situ e di laboratorio, in misura sufficiente a raggiungere il livello di conoscenza fissato pari a LC2, compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico.

2	LAVORI				
	LAVORI	**PRESTAZIONE**			**DESCRIZIONE**
	ESECUZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE	**PRESTAZIONE SECONDARIA PREVALENTE**	**71351000-3**	L. 143/1949 classi e categorie I/g e/o IX/b corrispondenti rispettivamente alle classi e categorie di cui al DM Giustizia 17 giugno 2016, categoria strutture ID opere S.03 (grado di complessità G=0.95) e/o S.04 (G=0.9) - categoria OS20-B	Esecuzione di indagine geognostica da eseguire in ottemperanza all'Allegato C "Livelli di Vulnerabilità dell'Opera, indagini e prove minime di tipo geologico, e geomeccanico da eseguirsi ai sensi del Regolamento regionale 13 Luglio 2016 n. 14", comprese la preparazione, i ripristini dei luoghi e ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico.
	ESECUZIONE DEI RIPRISTINI STRUTTURALI E NON STRUTTURALI	**PRESTAZIONE SECONDARIA SCORPORABILE**	**45453000-7**	L. 143/1949 classi e categorie I/c corrispondente alle classi e categorie di cui al DM Giustizia 17 giugno 2016, categoria strutture ID opere E.20 (grado di complessità G=0.95) - categoria OG1	Esecuzione di ripristini strutturali e non strutturali in funzione delle indagini strutturali e dei rilievi effettuati in quantità utile a conseguire il livello LC2 così come normato ai sensi della Tab. C8.5.V della Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7; compresa ogni eventuale pratica amministrativa necessaria all'espletamento dell'incarico.

Il presente Appalto, redatto in ottemperanza alla Normativa vigente di cui al Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., è soggetto alle disposizioni previste dal presente Capitolato Speciale, dalle norme del Codice Civile e alle disposizioni di legge vigenti in materia di contratti inerenti l'oggetto dell'Appalto, anche se emanate in data successiva alla indizione della presente gara di Appalto.
Ai sensi dell'art. 3 comma 1 lett. ddddd) del D.Lgs. 50/2016 tale Appalto è da intendersi a corpo.

Art.4 Finanziamento dell'opera e conseguenti obblighi dell'Affidatario
L'appalto, oggetto del presente capitolato, è cofinanziato dalla Banca Europea per gli Investimenti (BEI) in forza del contratto di prestito stipulato in data 21/12/2016 dall'Amministrazione.
Ai sensi dell'art. 6.05 lett. g) del succitato contratto l'Affidatario assume i seguenti obblighi:

- di informare tempestivamente la BEI in ordine ad ogni eventuale contestazione, diffida, reclamo o notizia, che non sia manifestamente infondata, relativa alle seguenti ipotesi di reato connesse all'appalto: frode, corruzione, coercizione, collusione, ostruzione all'attività di un ente o di una funzione pubblica (incluse le ipotesi di favoreggiamento e ostacolo all'esercizio dell'attività di vigilanza), riciclaggio, finanziamento di attività terroristiche; le informazioni dovranno essere effettuate mediante posta ordinaria all'attenzione di: OPS/MA/1-PUB SEC (IT,MT)&RG OP 100 boulevard Konrad Adenauer L-2950 Lussemburgo, o mediante fax al numero 0642873438, o mediante pec all'indirizzo bei@postecert.it, indicando il seguente riferimento "FI n. 86.595 (IT) SERAPIS n. 2016-0536";
- di conservare, per l'intera durata del contratto d'appalto, tutta la documentazione relativa alle operazioni finanziarie ed alle spese inerenti l'appalto medesimo;
- di consentire alla BEI, per l'intera durata dell'appalto, qualora vi sia una presunzione delle succitate ipotesi di reato, di analizzare tutta la documentazione relativa all'appalto stesso, nonchè di estrarre copia dei documenti, nei limiti consentiti dalla legge.

Art. 4.1 Ammontare dell'Appalto
L'ammontare globale del Lotto n° 7 è pari ad € 821.139,14 (ottocentoventunomilacentotrentanove/14) oltre IVA al 22% ed oneri previdenziali professionali, di cui € 19.190,06 per oneri relativi alla sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta), oltre IVA al 22% ed oneri previdenziali professionali (bollo assolto virtualmente con autorizzazione n. 87826 del 10/11/2016).
L'importo d'appalto di cui sopra comprende:

1) servizi di architettura ed ingegneria → redazione da parte di professionista abilitato della Verifica di Vulnerabilità sismica di livello 1 e 2;
2) servizi e lavori di indagine e ripristini:
- servizi di indagini strutturali → servizio inerente le prove sui materiali per le verifiche tecniche che dovranno essere effettuate da laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001e s.m.i;
- lavori per i ripristini strutturali e non strutturali (Cat. OG1);
- lavori per indagini geognostiche → lavori inerenti le indagini geologiche e geo-sismiche finalizzate allo studio della vulnerabilità sismica di ciascun edificio di cui al presente Appalto, da

eseguire tramite prova in situ ed elaborare tramite Geologo; per tali indagini è richiesta la qualificazione SOA Categoria OS 20B.

Il calcolo dei corrispettivi relativi all'Appalto misto di servizi e lavori, con prevalenza funzionale di servizi, avente ad oggetto la Verifiche di Vulnerabilità Sismica di edifici afferenti al patrimonio edilizio di Sapienza Università di Roma , è stato redatto in ottemperanza al DM 17/06/2016 ai sensi dell'art. 24 c.8 del D.Lgs 50/16 e delle Linee Guida Anac n° 1 di attuazione del D.Lgs 50/16 recanti *Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria*; in particolare, sono state elaborate le seguenti voci:

1	**SERVIZI**
A)	**Esecuzione della Verifica di Vulnerabilità Sismica e della Relazione Geologica**
B)	**Esecuzione delle indagini strutturali e dei rilievi**
C)	**Assistenza archeologica agli scavi**
2	**LAVORI**
A)	**Esecuzione indagini geognostiche**
B)	**Esecuzione dei ripristini strutturali e non strutturali**
3	**COSTI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA**
A)	**Costi ed oneri della sicurezza per rischi da interferenza**

Per quanto attiene l'analisi dettagliata di tutte le voci di costo, si faccia riferimento all'elaborato *Determinazione dei corrispettivi e analisi dei prezzi.*
A conclusione di tale Servizio, l'Ateneo intende conseguire lo scopo di ottenere tutti gli elementi utili alla redazione di un eventuale progetto di miglioramento o adeguamento sismico (comprese caratteristiche meccaniche dei terreni, posizione della falda, natura, consistenza ed approfondimento delle fondazioni ecc.) senza dover reiterare ulteriori campagne di acquisizione dati.
L'Amministrazione si riserva, in ottemperanza all'art. 106 c. 12 del D.Lgs 50/2016, la facoltà di aumentare o diminuire la quantità da commissionare alle stesse condizioni del Contratto, fino alla concorrenza del 20% dell'importo del contratto stesso; a corredo della perizia di variante, l'Affidatario dovrà sottoscrivere un atto di sottomissione per accettazione o motivato dissenso.

Art. 5 Immobili oggetto di verifica ed importi

L'elenco seguente riporta l'insieme degli immobili oggetto di Verifica di Vulnerabilità, corredati del compenso al lordo del ribasso, oltre oneri previdenziali professionali 4% (da calcolare sul rispettivo importo dei soli servizi), oltre IVA 22% su servizi e lavori.

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

IMPORTO TOTALE DI SERVIZI E LAVORI POSTI A BASE DI GARA

LOTTO N.	N° EDIFICI	IMPORTO A BASE DI GARA	DI CUI ONERI PER SICUREZZA E DA INTERFERENZA
7	14	€ 821.139,14	€ 19.190,06

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

LOTTO N°			7	CIG N°			NUMERO EDIFICI					14
1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	CPV	TIPOLOGIA PRESTAZIONE	IMPORTO	ONERI DELLA SICUREZZA	TOTALE (importo prestazione + oneri sicurezza)	CATEGORIA				INCIDENZA ASSOLUTA	SUBAPPALTO (≤30%)
A)	Esecuzione della Verifica di Vulnerabilità Sismica e della Relazione Geologica	71328000-3	Principale	€ 352.120,32	€ 0,00	€ 352.120,32	Prestazioni professionali				42,88%	Consentito (*)
B)	Esecuzione delle indagini strutturali e dei rilievi (% manodopera 58,98%, pari ad € 151.759,01)	71350000-6	Secondaria	€ 257.304,26	€ 3.236,15	€ 260.540,41	Prestazioni professionali				31,73%	Consentito
C)	Assistenza archeologica agli scavi	71351914-3	Secondaria	€ 5.000,00		€ 5.000,00	Prestazioni professionali				0,61%	
2	LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	CPV	TIPOLOGIA PRESTAZIONE	IMPORTO			INCIDENZA LAVORI	COSTI MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA	CATEGORIA	INCIDENZA ASSOLUTA	SUBAPPALTO (≤30%)
	Esecuzione indagini geognostiche e geotecniche	71351000-3	Secondaria	€ 141.201,87	€ 12.509,99	€ 153.711,86	75,30%	€ 90.810,72	64,31%	OS20-B	18,72%	Consentito
	Esecuzione dei ripristini strutturali e non strutturali	45453000-7		€ 46.322,62	€ 3.443,92	€ 49.766,54	24,70%	€ 32.062,86	69,22%	OG1	6,06%	Consentito
TOTALE				€ 801.949,08	€ 19.190,06	€ 821.139,14	100,00%	€ 122.873,58		Σ	100,00%	

IMPORTO TOTALE SOGGETTO A RIBASSO (1+2)	**€ 801.949,08**	**(al netto di IVA, oneri previdenziali ed oneri per la sicurezza)**
IMPORTO TOTALE	**€ 821.139,14**	**(al netto di IVA ed oneri previdenziali, comprensivo degli oneri per la sicurezza)**

N° EDIFICI	**LOTTO N°**				**7**
14					
EDIFICI ESTERNI ALLA C.U. - AMBITO COMUNALE					
CODICE EDIFICIO	**DENOMINAZIONE**	**INDIRIZZO**		**VOLUME**	**TITOLO DI PROPRIETA'**
(-)	**(-)**	**VIA**	**CITTA'**	**(mc)**	**(-)**
RM051	PIAZZA DEI CAVALIERI DI MALTA 2	PIAZZA DEI CAVALIERI DI MALTA 2	ROMA	2940,00	CONC. USO COMUNE DI ROMA
RM052	VILLA MIRAFIORI - CORPO CENTRALE	VIA CARLO FEA 2	ROMA	32462,85	PROPRIETA'
RM053	VILLA MIRAFIORI - RISTORO STUDENTI	VIA CARLO FEA 2	ROMA	189,00	PROPRIETA'
RM054	VILLA MIRAFIORI - AULE 10-13 E UFFICI STUDENTI	VIA CARLO FEA 2	ROMA	898,47	PROPRIETA'
RM055	VILLA MIRAFIORI - AULA 3 (SALA STUDENTI)	VIA CARLO FEA 2	ROMA	630,96	PROPRIETA'
RM056	VILLA MIRAFIORI -ALLOGGIO CUSTODE/FORESTERIA STUDENTI	VIA CARLO FEA 2	ROMA	787,50	PROPRIETA'
RM057	ANATOMIA UMANA COMPARATA	VIA BORELLI 50	ROMA	35783,52	CONC. IN USO DEMANIALE
RM061	BIOTECNOLOGIE CELLULARI E EMATOLOGIA	VIA CHIETI 7	ROMA	10418,10	PROPRIETA'
RM062	SOCIOLOGIA (EX BNL)	VIA SALARIA 113-117	ROMA	33742,78	PROPRIETA'
RM064	FACOLTA' ARCHITETTURA - CORPO CENTRALE	VIA A. GRAMSCI 53	ROMA	48370,35	PROPRIETA'
RM065	INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA	VIA A. GRAMSCI 53	ROMA	2160,72	PROPRIETA'
RM067	LABORATORIO PROVE SPECIALI	VIA A. GRAMSCI 54	ROMA	669,90	PROPRIETA'
RM068	ARCHITETTURA	VIA FLAMINIA 70	ROMA	16269,88	PROPRIETA'
RM134	VILLA MIRAFIORI - AULA STUDENTI	VIA CARLO FEA 2	ROMA	588,00	PROPRIETA'

(*)
Subappalto consentito entro i limiti di cui all'art. 31 comma 8 del Codice degli Appalti

Art. 6 Descrizione delle prestazioni

Art. 6.1 Articolazione in fasi del Servizio
La prestazione è configurata quale Appalto di Servizio Tecnico di cui all'art. 24 del D.Lgs. 50/2016.
Per Servizio si intende l'Appalto nella sua complessità (servizi e lavori).

L'articolazione del Servizio prevede essenzialmente i seguenti sette punti:

1) analisi storico-critica;
2) rilievo geometrico-strutturale;
3) caratterizzazione meccanica dei materiali;
4) definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza;
5) definizione delle azioni e della relativa analisi strutturale;
6) determinazione della vulnerabilità del sistema struttura esistente;
7) proposta di eventuali interventi di adeguamento e valutazione del rapporto costi/benefici ottimale.

Tutti gli elaborati prodotti dovranno essere sottoscritti dall'Affidatario e, per le parti di competenza, dal Geologo.
In particolare, l'incarico dovrà essere articolato ed espletato nelle seguente fasi:

FASE I
Sopralluoghi, ricerca ed analisi della documentazione esistente, ricerca ed analisi di ulteriore documentazione, esecuzione dei rilievi e redazione di un **Piano di Indagine (PI)** contenente il programma dei rilievi e delle indagini; la relazione (PI) dovrà condurre alla definizione di dettaglio del piano delle indagini che si ritengono necessarie per il raggiungimento del livello di conoscenza minimo richiesto LC2.

In tale fase verranno esaminate le seguenti attività:

- esame della documentazione disponibile o da acquisire in relazione a quanto necessario per una esaustiva esecuzione del rilievo di dettaglio strutturale;
- definizione dei dati dimensionali e dello schema planoaltimetrico dell'edificio;
- caratterizzazione geomorfologica del sito;
- rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado;
- rilievo metrico e dei particolari costruttivi visibili, compresa l'individuazione di eventuali giunti termici e sismici, da implementare nei modelli di calcolo;
- descrizione della struttura e sintesi delle vulnerabilità riscontrate e/o possibili;

- definizione puntuale di tutti i saggi, prelievi ed indagini strutturali e geologiche in sito ed in laboratorio che l'Affidatario ritiene necessari per definire:
- la caratterizzazione geometrica;
- i dettagli costruttivi;
- le proprietà dei materiali.

Il suddetto studio sarà corredato di specifica documentazione fotografica.
Il **Piano di Indagine (PI)** dovrà essere corredato dagli elaborati grafici di rilievo recanti l'indicazione di tutte le indagini, comprensivo delle opere edili accessorie per i saggi, i prelievi ed i ripristini.
Il programma e le modalità delle suddette prove saranno eventualmente concordati con la Stazione Appaltante con lo scopo di arrecare minor disagio possibile alle normali attività espletate negli edifici universitari.

La fase si concluderà con la consegna del **Piano di Indagine** (**PI**) che sarà sottoposto all'approvazione del RUP, previo parere del Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

FASE II
Attuazione delle indagini finalizzate alla verifica di vulnerabilità sismica.
Tale fase prevederà l'esecuzione dei saggi, prelievi ed indagini inerenti le caratteristiche meccaniche e morfologiche delle strutture e del terreno, con restituzione dei risultati di dettaglio corredati dei certificati di prova che l'Affidatario avrà cura di completare con la relativa valutazione ed interpretazione dei risultati. Le prove sui materiali per le verifiche tecniche dovranno essere effettuate da laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i; le indagini geologiche e geosismiche finalizzate allo studio della vulnerabilità sismica di ciascun edificio di cui al presente Appalto, dovranno essere eseguite tramite prova in situ ed elaborate da un Geologo. Sarà onere dell'Affidatario predisporre le idonee indagini georadar necessarie ad evitare qualsivoglia interferenza con i servizi insistenti sulla verticale delle indagini geognostiche.
La Relazione conclusiva dovrà:
- certificare il livello di conoscenza raggiunto;
- valutare le tipologie dei materiali e le loro caratteristiche statiche e deformative da utilizzare per le verifiche;
- indicare i fattori di confidenza e coefficienti di sicurezza parziali;
- determinare caratteristiche meccaniche dei materiali, le caratteristiche e categoria di suolo, la natura delle fondazioni.

L'esecuzione delle indagini dovrà essere compatibile con le normali attività eseguite nell'Ateneo; pertanto le operazioni di indagine sui materiali dovranno essere precedute da un programma recante l'approvazione ulteriore del referente amministrativo della struttura, oltreché dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

La fase si concluderà con la consegna della **Relazione sui Risultati delle indagini (RRI).**

FASE III

Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità

In questa fase, con riferimento alle informazioni dedotte dalle fasi precedenti, si definirà un modello numerico della struttura 3D 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 di elementi costruttivi secondari che condizionano la successiva fase di verifica, prestando particolare attenzione, nel caso di edifici realizzati in struttura mista, alle interazioni strutturali fra maschi murari e telai in cemento armato presenti nella struttura, specie nel caso in cui la risultante del taglio assorbito al piede del fabbricato risultasse assorbita prevalentemente dalle strutture murarie. All'uopo, l'osservazione del grado di confinamento del pannello murario entro la maglia di telaio in c.a., ovvero eventuali prove con martinetto piatto doppio sui pannelli murari confinati, potranno fornire indicazioni circa l'effettivo stato tensionale della muratura, onde suffragare le ipotesi fatte nella modellazione di calcolo sull'effettivo grado di interazione. Pervenuti a tale modellazione strutturale, l'Affidatario dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo relative alla verifica della condizione statica (SLE, SLV, con particolare riguardo alla portanza di travi, pilastri e solai) e della condizione sismica, producendo le considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito alla verifica di resistenza degli elementi strutturali e agli indicatori di rischio desunti, necessari alla definizione globale di vulnerabilità dell'edificio, tenendo conto anche di verifiche locali dei meccanismi di collasso di elementi secondari o elementi non strutturali (tamponature ecc.).

In dettaglio, l'attività si articolerà come segue:

- Modellazione strutturale;
- Verifica SLE ed SLV della condizione statica;
- Verifiche di vulnerabilità di livello 1 (cfr. ultimo capoverso p.to 3.2 dell'Allegato 2 del DPCM 21 ottobre 2003 e s.m.i, ovvero *Note esplicative per la compilazione della scheda – paragrafo 22 –Livelli di verifiche* poste a corredo della *Scheda di sintesi per la verifica tecnica sismica di "livello 1" o di "livello 2" per gli edifici e le opere strategiche ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*);
- Verifiche di vulnerabilità di livello 2.

Al termine di tale fase, l'Affidatario dovrà redigere una **Relazione di Calcolo e Tabulati di Analisi (RCTA)** in cui verranno illustrati i risultati delle verifiche eseguite, corredandola di una analisi critica delle risultanze delle stesse.

Con riferimento alle azioni dinamiche e alle azioni controllate dall'uomo, l'Affidatario dovrà riportare i rapporti ζ_E e $\zeta_{V,i}$ (*) fra capacità (intesa come insieme delle caratteristiche di rigidezza, resistenza e duttilità locale o globale) e domanda (intesa come insieme delle caratteristiche di rigidezza, resistenza e duttilità localmente o globalmente richieste dalle azioni), prevedendo e modellando tutti i possibili meccanismi.

Nella definizione del parametro di analisi globale ζ, l'Affidatario dovrà tener conto che tale valore singolarmente inteso non rappresenta completamente la reale situazione di rischio.

L'Affidatario dovrà infatti distinguere se il parametro ζ è determinato da una diffusa carenza delle strutture (materiali scadenti, concezione errata, degrado diffuso ecc.) oppure se il parametro ζ è determinato dalle criticità di singoli elementi strutturali. Ciò risulterà di notevole importanza per le eventuali procedure di miglioramento o adeguamento, potendosi configurare la situazione per cui pochi semplici e mirati interventi di consolidamento consentano di conseguire notevoli incrementi del rapporto C/D.
Sapienza Università di Roma intende in tal modo avere chiaro il quadro delle operazioni necessarie per procedere ad un eventuale miglioramento sismico degli edifici, focalizzando, se del caso, l'attenzione sugli elementi strutturali che cumulano le maggiori criticità.
L'affidatario dovrà pertanto evidenziare bene negli elaborati prodotti non solo i valori dei parametri globali ζ, ma anche le criticità che determinano tali valori del rapporto C/D.

(*)
Nelle verifiche rispetto alle azioni sismiche il livello di sicurezza della costruzione è quantificato attraverso il rapporto ζ_E tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione; l'entità delle altre azioni contemporaneamente presenti è la stessa assunta per le nuove costruzioni, salvo quanto emerso sui carichi verticali permanenti a seguito delle indagini condotte (di cui al § 8.5.5) e salvo l'eventuale adozione di appositi provvedimenti restrittivi sull'uso e, conseguentemente, sui carichi verticali variabili. La restrizione sull'uso può mutare da porzione a porzione della costruzione e, per l'i-esima porzione, è quantificata attraverso il rapporto $\zeta_{V,i}$ tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale sopportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. È necessario adottare provvedimenti restrittivi sull'uso della costruzione e/o procedere ad interventi di miglioramento o adeguamento nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche relative alle azioni controllate dall'uomo, ossia prevalentemente ai carichi permanenti e alle altre azioni di servizio (Cap. 8.3 NTC18).

Per i beni di interesse culturale ricadenti in zone dichiarate a rischio sismico, ai sensi del comma 4 dell'art. 29 del DLgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", è in ogni caso possibile limitarsi ad interventi di miglioramento effettuando la relativa valutazione della sicurezza (Cap. 8.4 NTC18)

Per la combinazione sismica delle azioni, il valore di ζ_E può essere minore dell'unità. A meno di specifiche situazioni relative ai beni culturali, per le costruzioni di classe III ad uso scolastico e di classe IV il valore di ζ_E, a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere comunque non minore di 0,6 , mentre per le rimanenti costruzioni di classe III e per quelle di classe II il valore di ζ_E, sempre a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere incrementato di un valore comunque non minore di 0,1 (Cap. 8.4.2 NTC18)

I valori delle azioni e le loro combinazioni da considerare nel calcolo, sia per la valutazione della sicurezza sia per il progetto degli interventi, sono quelle definite dalla presente norma per le nuove costruzioni, salvo quanto precisato nel presente capitolo. Per i carichi permanenti, un accurato rilievo geometrico-strutturale e dei materiali potrà consentire di adottare coefficienti parziali modificati, assegnando a γ_G valori esplicitamente motivati. I valori di progetto delle altre azioni saranno quelli previsti dalla presente norma (Cap. 8.5.5 NTC18)

Al termine delle calcolazioni l'Affidatario dovrà commisurare la "gravità dell'inadeguatezza" alla "vita nominale restante" cioè alla vita nominale compatibile con la capacità residua dell'opera; tale intervallo di tempo può essere statisticamente considerato come il tempo entro il quale devono essere presi dei provvedimenti per la messa in sicurezza ovvero per effettuare interventi di incremento della sicurezza.

Trattandosi di edifici esistenti, l'Affidatario dovrà fornire adeguate gisutificazioni circa i fattori di comportamento assunti nelle analisi, evitando di penalizzare eccessivamente le riserve di resistenza degli edifici. A tale scopo, l'Affidatario potrà avvalersi proficuamente delle indicazioni sul reale comportamento della struttura procedendo ad una analisi non lineare di tipo statico o dinamico.
Nel caso di edifici con intelaiatura in c.a., l'Affidatario potrà ottimizzare le indagini concentrando le attenzioni sui dettagli costruttivi dei nodi onde avere suffiente contezza delle reali capacità dissipative locali.
La valutazione di vulnerabilità comprenderà inoltre tutti gli aspetti non desumibili dalla sola analisi numerica del modello globale e che devono essere formulati dall'Affidatario sulla base della propria esperienza e competenza: tali aspetti comprendono la stabilità di elementi non strutturali (tamponature, comignoli, ecc.) o particolari che devono essere rilevati in fase di acquisizione delle informazioni.
L'Affidatario nell'espletamento dell'incarico dovrà ottemperare sia alle disposizioni contenute nella Normativa Tecnica Nazionale vigente al momento della produzione degli elaborati, che alla complementare Normativa Regionale emanata in materia.

FASE IV
Sintesi dei risultati.
La sintesi dei risultati dovrà riportare i **seguenti documenti**:

- "*Schede di Sintesi della Verifica Sismica di "livello 2" per gli edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*" **(SSVS)** da redigere secondo la scheda conforme all'Ordinanza n. 3274/2003 - articolo 2, commi 3 e 4 e D.M. 17/1/2018; la Scheda, compilata a cura dei tecnici, dovrà recare le firme dell'Affidatario incaricato della Verifica di Vulnerabilità e del Geologo per le parti di competenza di cui alle indagini geologiche eseguite;
- Redazione di una Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio **(SIMR)** che descriva, con maggiore dettaglio, le informazioni previste al paragrafo 29) delle schede "*previsione di massima di possibili interventi di miglioramento*", in particolare con riferimento al punto B) "*Interventi migliorativi prevedibili*".

In tale Relazione l'Affidatario dovrà:

1. descrivere gli interventi di riparazione o intervento locale utili a porre rimedio alle carenze più gravi riscontrate ed individuare graficamente gli stessi (tavole grafiche) in maniera schematica in una o più planimetrie da allegare alla relazione, sia per la condizione statiche che per quella sismica;

2. esplicitare la stima degli indicatori di rischio raggiungibili in seguito all'esecuzione di detti interventi rispetto la condizione di salvaguardia della vita umana (SLV) o, in alternativa alla condizione di collasso (SLC);
3. indicare la stima dei costi necessari per la esecuzione di detti interventi locali o di riparazione; se ricorre nelle analisi, detta valutazione deve essere effettuata anche per la condizione statica (cfr. successivo art. 8 del presente Capitolato); ciò permetterà all'Amministrazione di quantificare l'entità presunta della spesa necessaria ad eventuali operazioni di consolidamento degli elementi strutturali, quali ad esempio placcaggio di alcuni pilastri che risultassero eccessivamente caricati, ecc.

La fase si concluderà con la consegna delle Schede di Sintesi della Verifica Sismica (**SSVS)** e della Relazione Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio (**SIMR).**

La redazione finale della Scheda è finalizzata alla creazione di un data-base inerente lo stato di rischio sismico degli edifici rilevanti in caso di evento sismico come disposto dall'OPCM 3274/03 e s.m.i., adeguatamente rappresentato dall'Indicatore di Rischio Sismico.
Al termine di ciascuna Verifica, entro i tempi stabiliti nel presente Capitolato, l'Amministrazione dovrà inviare all'Area Difesa del Suolo della Regione la Scheda (una copia), firmata e timbrata dall'Affidatario incaricato, da un Geologo abilitato (per le sole parti di sua competenza) e dal Rappresentante dell'Amministrazione. Le Relazioni e gli allegati (indagini, elaborati grafici, tabulati di input/output di programmi di calcolo) resteranno all'Amministrazione che li custodirà e li renderà disponibili in caso di controlli o successive consultazioni. L'Affidatario dovrà fornire al RUP, se necessario, l'assistenza necessaria per l'invio delle schede all'Area Difesa del Suolo della Regione.

Art. 6.2 Articolazione puntuale degli elaborati
L'Affidatario dovrà produrre, per ogni edificio oggetto di analisi, i seguenti elaborati:

FASE I
1. Piano di Indagine ***(PI)***

FASE II
2. Analisi Storico-Critica **(ASC)**
3. Relazione sui Risultati delle Indagini ***(RRI)***
4. Rilievo Geometrico-Strutturale (elevazione e fondazione) **(RGS)**
5. Relazione sulla Caratterizzazione dei Materiali **(RCM)**
6. Relazione geologica **(RGEOL)**
7. Relazione geotecnica (**RGEOT)**
8. Relazione Tecnico-Descrittiva **(RTD)**

FASE III
9. Relazione di Calcolo e Tabulati di Analisi **(RCTA)**
10. Relazione di Sintesi delle Verifiche di Vulnerabilità **(RSVV)**

FASE IV

11. *"Scheda di Sintesi della Verifica Sismica di Edifici Strategici ai fini della Protezione Civile o Rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*" secondo il modello predisposto dalla Sezione Servizio Sismico Nazionale della Protezione Civile **(SSVS)**
12. Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio **(SIMR)**

Art. 7 Gruppo di lavoro dell'Affidatario

Per la redazione di quanto previsto nel presente Appalto, l'Affidatario dovrà dedicare un numero minimo di unità stimate pari a 8 professionisti come di seguito specificato:

a) n. 1 professionista Coordinatore Scientifico;
b) n. 1 professionista Responsabile Strutturale;
c) n. 1 professionista Responsabile della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali;
d) n. 1 professionista Coordinatore delle attività di rilievo ed analisi del suolo;
e) n. 2 collaboratori strutturisti;
f) n. 2 collaboratori.

Per le figure professionali di cui alle lettere a), b), c) ed e) i professionisti individuati dovranno essere in possesso di laurea "vecchio ordinamento" o specialistica o magistrale in Ingegneria Civile o Architettura ed equipollenze come da Legge.
Per la figura professionale di cui alla lettera d), il professionista individuato dovrà essere in possesso di laurea vecchio ordinamento o specialistica o magistrale in Scienze Geologiche.
Per le figure professionali di cui alla lettera f), il requisito minimo consta del possesso del diploma di istruzione secondaria o di laurea triennale in ambito tecnico.

Art. 8 Situazioni di cui al Cap. 8 p.to 3 del DM Infrastrutture e Trasporti del 17/01/2018

Qualora durante l'esecuzione dei rilievi e dei saggi o delle analisi numeriche per le condizioni statiche si evidenziassero le situazioni previste al capitolo 8 punto 3 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture 17/01/18 "Norme Tecniche per le Costruzioni" (NTC), ovvero nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche alle azioni controllate dall'uomo (carichi permanenti e variabili in condizioni statiche), l'Affidatario dovrà procedere a darne immediata comunicazione al Direttore dell'Esecuzione del Contratto ed al Responsabile Unico del Procedimento e, se del caso, valutare le misure di prevenzione da porre in atto. A seguito di informativa, il RUP sentito l'Affidatario può richiedere la sospensione della Verifica di Vulnerabilità ed ordinare la messa in sicurezza con intervento di somma urgenza.
Nel caso in cui, sentito l'Affidatario, risulti possibile procedere col Servizio di Vulnerabilità, il RUP può disporre il prosieguo del Servizio e contestualmente informare l'Amministrazione per porre in atto le misure utili al consolidamento locale resosi necessario.

Art. 9 Note sull'applicazione delle disposizioni di cui al capitolo 8 del DM Infrastrutture e Trasporti del 17/01/2018

La valutazione statica e dinamica delle costruzioni esistenti presuppone il raggiugimento di un determinato Livello di Conoscenza (LC); a ciascun Livello di Conoscenza corrisponde l'adozione di un determinato Fattore di Confidenza (FC), inteso come coefficiente di penalizzazione delle resistenze dei materiali la cui entità è inversamente proporzionale al Livello di Conoscenza stesso (Tab. C8.5. IV - Circolare LLPP n. 7/2019). In caso di LC1 (Conoscenza Limitata) risulta FC = 1.35, ossia in fase di verifica occorre considerare una penalizzazione del 35% delle resistenze dei materiali. In caso di LC2 (conoscenza Adeguata) risulta, invece, FC = 1.20. In caso di LC3 (Conoscenza Accurata), infine, risulta FC = 1.00, ossia non si ha alcuna penalizzazione sulle resistenze dei materiali.
Per la verifica in oggetto si ritiene opportuno, al fine di limitare l'impatto delle indagini sulla attività istituzionale in corso, raggiungere quantomeno il livello minimo LC2, potendo in tal caso ottimizzare sia la necessità di disporre di esiti delle verifiche più vicini alle reali prestazioni della struttura (senza risultare affetti da costi e disagi eccessivi), sia, rispetto al caso LC1, in caso di successivi interventi di adeguamento sismico, conseguire un risparmio sul costo degli interventi necessari al raggiungimento del corretto livello di sicurezza. Si sottolinea che è possibile sostituire sino al 50% delle prove distruttive con un numero almeno triplo di *prove non distruttive*; inoltre il numero di provini riportato nelle tabelle C8.5.V e C8.5.VI può esser variato, in aumento o in diminuzione, in relazione alle caratteristiche di omogeneità del materiale (Cfr Note esplicative alle tabelle C8.5.V e C8.5.VI - Circ. n. 7 del 21/01/2019).
Data la particolarità dei fabbricati, si ritiene necessario sfruttare al massimo, ove possibile e fatte salve motivate eccezioni, la modalità di esecuzione di prove non distruttive. Sapienza Università di Roma intende peraltro avere un quadro completo della portanza degli orizzontamenti degli edifici; all'uopo nella stima dei costi si è tenuto conto di un numero incrementato di analisi e prove di carico su solai.
In presenza di aree di interesse archeologico, le indagini geologiche dovranno essere condotte in ottemperanza all'art. 25 del D.Lgs 50/2016 e smi (Procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico). Tenuto conto delle indicazioni di cui al cap. 2.1 della Circolare del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia - del 20/01/2016 e della sez. F classe 45.12 dell'All. I del D.Lgs. 50/2016, durante la fase dei sondaggi geognostici sarà necessario prevedere l'assistenza archeologica agli scavi; in tal caso l'Affidatario si avvarrà di un professionista in possesso di diploma di laurea e specializzazione in Archeologia o di dottorato di ricerca in Archeologia che presenzi alle operazioni di sondaggio. Nel caso in cui il Procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico non sia dovuto, il DEC provvederà a decurtare dal corrispettivo dovuto la cifra appositamente stanziata. Per quanto attiene l'analisi dettagliata di tutte le voci di costo, si faccia riferimento all'elaborato *Determinazione dei corrispettivi e analisi dei prezzi.*

Qualora l'Affidatario, sotto la sua responsabilità, voglia ottimizzare i risultati cumulativi di prove geologiche e geotecniche effettuate localmente nell'intorno di diversi ma contigui edifici, insistenti su una stessa area caratterizzata da omogeneità geomeccanica, dovrà motivarne la scelta progettuale

Art. 10 Termini per l'esecuzione del Servizio

Tenuto conto del numero di edifici, la durata dell'appalto è stabilita in complessivi mesi 21 naturali e consecutivi, stimati pari a giorni 640 naturali e consecutivi, ovvero il minor periodo offerto in sede di gara, decorrenti dalla data del verbale di avvio del Servizio.

Sono altresì stabilite le seguenti durate intermedie delle fasi:

1. Redazione del Piano di Indagine (**PI**): giorni 29
2. Analisi Storico-Critica **(ASC):** giorni 32
3. Attuazione delle indagini, dei ripristini e Relazione sui Risultati delle Indagini (**RRI**): giorni 90
4. Rilievo Geometrico-Strutturale (elevazione e fondazione) **(RGS):** giorni 90
5. Relazione sulla Caratterizzazione dei Materiali **(RCM):** giorni 91
6. Relazione geologica **(RGEOL):** giorni 37
7. Relazione geotecnica (**RGEOT):** giorni 38
8. Relazione Tecnico-Descrittiva **(RTD):** giorni 34
9. Relazione di Calcolo e Tabulati di Analisi **(RCTA):** giorni 153
10. Relazione di Sintesi delle Verifiche di Vulnerabilità **(RSVV):** giorni 41
11. "*Scheda di Sintesi della Verifica Sismica di Edifici Strategici ai fini della Protezione Civile o Rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*" secondo il modello predisposto dalla Sezione Servizio Sismico Nazionale della Protezione Civile **(SSVS):** giorni 40
12. Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio **(SIMR):** giorni 40

Nota_1:
la durata complessiva rimane fissata in giorni 640 naturali e consecutivi, come risulta dal cronoprogramma allegato; alcune fasi intermedie sono infatti parzialmente sovrapposte, per cui la somma complessiva delle durate delle singole fasi risulta superiore a giorni 640.

Le suddette durate sono da intendere consecutive ed automaticamente decorrenti l'una dal termine della precedente, sicché la durata complessiva di 640 giorni naturali e consecutivi (ovvero minor durata offerta in sede di gara) è da ritenere fissa a prescindere dalla durata o dai ritardi delle fasi intermedie. II tempo sarà decorrente dalla data del verbale di avvio del Servizio.
I termini sopra riportati, ovvero il minor termine offerto in sede di gara, dovranno essere rispettati dall'Affidatario anche nel caso in cui occorra recepire eventuali aggiornamenti normativi con entrata in vigore precedente alla data di presentazione del Progetto. Il recepimento degli aggiornamenti e l'eventuale modifica degli elaborati non comporterà alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

Nota_2:
Ai sensi del cap. 8.5.3 delle NTC 2018 - Caratterizzazione meccanica dei materiali, "per le prove di cui alla Circolare 08 settembre 2010, n. 7617/STC o eventuali successive modifiche o integrazioni, il prelievo dei campioni dalla struttura e l'esecuzione delle prove stesse devono essere effettuate a cura di un laboratorio di cui all'articolo 59 del DPR 380/2001." Come riportato al cap. C.8.5.3 della Circolare n° 7 del 21/01/2019, "ciò fa riferimento, esclusivamente, al prelievo dei campioni per le prove distruttive i cui esiti sono soggetti a certificazione ai sensi dello stesso articolo 59 del DPR 380/01."
Pertanto l'esecuzione dei carotaggi, il prelievo ferri d'armatura per c.a., il prelievo campioni di carpenteria metallica, al pari delle prove di laboratorio, dovranno essere eseguiti dal laboratorio di cui all'articolo 59 comma 2 del DPR 380/2001

Ai sensi del cap. 11.2.2 delle NTC "Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari (di cui al paragrafo 11.2.7), compresi i carotaggi di cui al punto 11.2.6, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n.380/2001". Pertanto non saranno accettati semplici rapporti di prova.

Ai sensi del cap. 11.2.5.3 delle NTC "il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza del Direttore dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale".

Art. 11 Altre condizioni disciplinanti l'incarico

Si intendono incluse nell'oggetto dell'Appalto le seguenti prestazioni accessorie, speciali e specialistiche:
- prelievo di campioni e relativo ripristino strutturale e non strutturale;
- scorticamento degli intonaci e ripristino delle finiture;
- esecuzione delle prove di laboratorio;
- esecuzione delle indagini geologiche e geotecniche.

L'Amministrazione si impegna a fornire all'Affidatario, all'inizio dell'Appalto, tutto quanto in suo possesso in relazione all'edificio, in particolare rilievi di qualunque genere, la cui carenza non potrà comunque costituire in alcun modo causa di mancata o ritardata prestazione.

All'Affidatario spetta il compito di individuare i Laboratori cui affidare l'incarico di verifica e prova dei materiali esistenti. L'Affidatario è responsabile nei confronti dell'Amministrazione della scelta dei Professionisti, delle attività amministrative, tecniche e finanziarie del processo di Verifica e degli Interventi.

L'Affidatario incaricato si impegna a produrre tre copie cartacee debitamente firmate; una copia su supporto informatico di ciascun elaborato firmato (file firmati digitalmente, sempre in formato pdf); una copia su supporto informatico dei files formato editabile (RTF – DXF); una copia su supporto informatico dei files relativi ai software di calcolo, nominati secondo la dicitura dell'edificio.

Tali materiali di cancelleria si considerano già retribuiti con il compenso posto a base di gara.

In particolare, con riferimento ai rilievi geometrici, architettonici e strutturali, l'Affidatario dovrà trasmettere i files in formato "DXF" degli elaborati grafici della costruzione, costituiti dalle piante di tutti i piani e da n. 2 sezioni di cui almeno una trasversale e una longitudinale.

L'Amministrazione renderà disponibili in formato dwg/dxf i files relativi alla maggior parte degli edifici oggetto di verifica; è in capo all'Affidatario l'onere della verifica in sito della rispondenza delle misure.

Tutti gli oneri e le spese relativi al presente Appalto, ivi inclusi la duplicazione della documentazione tecnica, sono ricompresi nel corrispettivo contrattuale.

Qualora nel corso dell'espletamento del Servizio l'Affidatario riscontrasse (anche a seguito della redazione della Analisi Storico Critica) che un edificio o una sua parte strutturalmente indipendente sia

stato realizzato in epoca successiva all'emanazione delle Norme Antisismiche, tale porzione del lotto verrà stralciata dall'insieme senza che l'Affidatario abbia nulla a che pretendere, fatta eccezione per le sole prestazioni relative alle fasi iniziali del Servizio (Redazione del Piano di Indagine ed Analisi Storico-Critica).
Ferma restando la proprietà intellettuale di quanto progettato, a favore dell'Affidatario incaricato, l'Amministrazione è autorizzata all'utilizzazione piena ed esclusiva delle relazioni, delle schede, degli elaborati e dei risultati oggetto dell'incarico.
Il Progettista di cui all'art. 24 comma 5 del Codice (Progettista responsabile del coordinamento tra le varie prestazioni specialistiche) dovrà approvare e controfirmare tutti gli elaborati progettuali e tecnici prodotti. Gli elaborati progettuali e tecnici saranno firmati anche dai singoli Progettisti per quanto di competenza. La firma degli elaborati progettuali da parte dei Progettisti e del Progettista Responsabile comporta, fatte salve le responsabilità penali, la solidale responsabilità civile da parte di questi soggetti nei confronti dell'Amministrazione.

Art. 12 Inderogabilità dei termini

Non costituiscono motivo di proroga dell'attività la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili, che l'Affidatario ritenesse di dover effettuare per procedere alla verifica in aggiunta al piano delle indagini stabilito.
Qualora insorgessero circostanze non imputabili all'Affidatario, tali da comportare ritardi, anche parziali, rispetto ai termini suddetti, l'Affidatario dovrà notificarle tempestivamente al RUP e chiedere la proroga e/o novazione e sospensione dei termini stessi.
Resta la facoltà per la Stazione Appaltante di procedere ad una sospensione dei tempi al termine di ciascuna fase qualora, a suo insindacabile giudizio, gli esiti riportati negli elaborati conclusivi delle fasi dovessero rendere necessario un approfondimento ed una revisione dei procedimenti di esecuzione delle indagini e delle verifiche. La sospensione delle attività di progettazione potrà essere pertanto disposta dalla Stazione Appaltante al presentarsi di particolari eventi interni alla Stazione Appaltante ma non per motivi imputabili a ritardi e/o negligenze da parte del Soggetto Affidatario; ogni sospensione o novazione dovrà essere tempestivamente comunicata mediante notifica cartacea o PEC, cui farà seguito conferma scritta tra le parti. Non saranno ammesse proroghe ai termini relativi alle varie fasi delle prestazioni previste, se non nell'eventualità di sospensione dell'espletamento dell'incarico, oggetto del presente Capitolato, disposta dalla Stazione Appaltante. Nel caso in cui la Stazione Appaltante riconosca all'Affidatario, per particolari situazioni e problematiche non imputabili a negligenze o ritardi da parte dello stesso, un maggiore tempo per l'esecuzione delle prestazioni, questo comporterà un nuovo termine di ultimazione che andrà contrattualmente a sostituire quello precedentemente stabilito. In conseguenza di eventuale novazione del termine contrattuale di ultimazione del servizio e stante la consensualità di tale prolungamento, l'Affidatario non può avanzare pretese per particolari indennizzi, né la Stazione Appaltante può applicare le penali per il ritardo.

Art. 13 Ritardi e penali

La tardiva consegna dei documenti e/o adempimenti rispetto alle scadenze intermedie indicate nel Capitolato, tenuto conto dell'eventuale riduzione percentuale offerta in sede di gara sul tempo di esecuzione, comporterà l'applicazione di una penale da trattenersi sulle relative liquidazioni, pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo netto contrattuale valutato sulla base del relativo SAL, per ogni giorno di ritardo, da trattenersi in occasione del successivo pagamento e fatta, comunque, salva la facoltà per l'Amministrazione di richiedere il maggior danno. Il RUP provvederà a contestare il ritardato adempimento all'Affidatario e ad applicare la penale ove ritenga che le motivazioni addotte, da inviarsi all'Amministrazione entro 5 (cinque) giorni successivi alla contestazione, non siano sufficienti ad escludere l'imputabilità del ritardo all' Affidatario. Le penali non saranno applicate quando il ritardo sia dovuto a cause di forza maggiore non imputabili all' Affidatario.

Le penali saranno cumulabili fino ad un massimo del 10% dell'importo netto contrattuale, raggiunto il quale l'Amministrazione potrà risolvere il contratto senza che l'Affidatario possa avanzare riserva alcuna, riservandosi l'Amministrazione di avanzare richiesta per eventuali danni cagionati dai ritardi. L'eventuale ritardo superiore a 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi rispetto al termine stabilito per la conclusione dell'Appalto (ovvero il minor termine stabilito in sede di gara), produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione. Sono dovuti dall'Affidatario i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

Qualora l'Affidatario rifiutasse o ritardasse l'esecuzione degli ordini di servizio del Direttore per l'esecuzione o del RUP, l'Amministrazione potrà procedere ad affidare il medesimo ordine di servizio a terzi in danno dell'Affidatario inadempiente. A quest'ultimo sono addebitate anche le eventuali maggiori spese sostenute dall'Amministrazione rispetto a quelle previste dal contratto, che saranno prelevate dal deposito cauzionale e, ove questo non sia sufficiente, da eventuali crediti dell'Affidatario. Nel caso di minore spesa, nulla compete all'Affidatario inadempiente. L'esecuzione in danno non esime l'Affidatario dalle responsabilità civili e penali in cui il medesimo possa incorrere.

Art. 14 Spese contrattuali, imposte e tasse

Sono a carico dell'Affidatario senza diritto di rivalsa:

- le spese di pubblicazione, per il bando e l'avviso di esito gara, mediante rimborso, da effettuare all'Amministrazione entro 60 giorni dall'aggiudicazione;
- le spese contrattuali;
- le spese di bollo per il verbale di aggiudicazione;
- le spese e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

Sono altresì a carico dell'Affidatario tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per l'esecuzione dell'Appalto.

Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla Legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. ed oneri professionali e previdenziali esclusi.

Nel corrispettivo dell'Affidatario sono inoltre comprese:

- tutte le modifiche progettuali necessarie per recepire le osservazioni e le prescrizioni richieste a vario titolo dagli Enti;

- eventuali contatti da tenersi in collaborazione con gli Enti, Organi ed Uffici locali;
- le spese per i viaggi e le missioni necessarie per l'interfaccia tra l'Affidatario e l'Amministrazione anche con mezzi propri;
- l'uso di attrezzature varie e mezzi di calcolo;
- la collaborazione con altri professionisti, consulenti esterni o studi tecnici di cui l'Affidatario dovesse avvalersi nell'espletamento dell'incarico;
- le spese per le prove, le certificazioni dei materiali, le indagini geologiche.

Art. 15 Direttore dell'Esecuzione del Contratto

In ottemperanza all'art. 101 del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione procederà alla nomina di un Direttore dell'Esecuzione del Contratto, avente funzione di ottemperare alle prescrizioni normative, di interagire con i Direttori dei Dipartimenti per l'organizzazione dei saggi e dei ripristini negli edifici nel rispetto della normale attività didattica; in tali circostanze, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto svolgerà la qualifica di Direttore dei Lavori. L'Affidatario ha l'obbligo di partecipare alle riunioni richieste dal Responsabile Unico del Procedimento e dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto finalizzate alla verifica di aspetti di dettaglio del Servizio. Il DEC collabora con il RUP ai fini della trasmissione della documentazione utile al soggetto incaricato della verifica di conformità.

Art. 16 Verifiche di conformità

Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 il Servizio oggetto dell'Appalto è soggetto a verifica di conformità onde certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni del Capitolato e di quanto offerto in sede di gara.

La verifica di conformità prevederà, per gli elaborati relativi ad ogni singolo edificio, controlli e verifiche in contraddittorio con l'Affidatario.

Sono avviate verifiche di conformità in corso di esecuzione del contratto al termine di ciascuna delle fasi sopraindicate volte ad accertare che l'oggetto dell'appalto sia realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle condizioni offerte.

L'accertamento sarà effettuato e documentato da certificato di verifica di conformità. All'esito delle operazioni ed al termine dell'appalto il soggetto incaricato non oltre 6 mesi dalla ultimazione delle prestazioni, rilascia il certificato di verifica di conformità e lo trasmette per l'accettazione all'Affidatario il quale deve firmarlo nel termine di quindici giorni dal ricevimento dello stesso. All'atto della firma l'Affidatario può aggiungere le contestazioni che ritiene opportune. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce al RUP sulle eventuali contestazioni dell'Affidatario, corredate dalle proprie valutazioni. L'accertamento della regolarità delle prestazioni non esonera l'Affidatario da eventuali responsabilità per difetti, imperfezioni e difformità che non fossero emersi all'atto della predetta verifica e venissero accertati successivamente (vizi occulti).

Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente articolo, la verifica di conformità sarà effettuata secondo quanto disposto dall'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm. e ii.

Art. 17 Pagamenti delle prestazioni a corpo e tracciabilità dei flussi

Il corrispettivo è valutato a corpo ed è comprensivo di qualsiasi onere, esso si intende fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto.

Il pagamento sarà corrisposto in tre fasi:

- Fase 1: consegna e relativa verifica della regolare esecuzione da parte del DEC e del RUP degli elaborati seguenti, relativi alle analisi della documentazione esistente, ai rilievi, alle indagini geologiche e sui materiali:

1 Redazione del Piano di Indagine (**PI**)
2 Analisi Storico-Critica **(ASC)**
3 Attuazione delle indagini e Relazione sui Risultati delle Indagini (**RRI**)
4 Rilievo Geometrico-Strutturale (elevazione e fondazione) **(RGS)**
5 Relazione sulla Caratterizzazione dei Materiali **(RCM)**
6 Relazione geologica **(RGEOL)**
7 Relazione geotecnica (**RGEOT)**
8 Relazione Tecnico-Descrittiva **(RTD)**

→ pagamento pari al 40% dell'importo contrattuale con una ritenuta dello 0,5% da svincolarsi in sede di liquidazione finale dopo l'approvazione del certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 30 c. 5 bis del D.Lgs. 50/2016 e smi.

- Fase 2: consegna e relativa verifica della regolare esecuzione da parte del DEC e del RUP degli elaborati seguenti, relativi alla redazione delle modellazioni strutturali e ai risultati complessivi di queste:

9 Relazione di Calcolo e Tabulati di Analisi **(RCTA)**
10 Relazione di Sintesi delle Verifiche di Vulnerabilità **(RSVV)**
11 "*Scheda di Sintesi della Verifica Sismica di Edifici Strategici ai fini della Protezione Civile o Rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico*" secondo il modello predisposto dalla Sezione Servizio Sismico Nazionale della Protezione Civile **(SSVS)**
12 Sintesi degli Interventi Mitigatori del Rischio **(SIMR)**

→ pagamento pari al 50% dell'importo contrattuale con una ritenuta dello 0,5% da svincolarsi in sede di liquidazione finale dopo l'approvazione del certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 30 c. 5 bis del D.Lgs. 50/2016 e smi.

- Fase 3: verifica di conformità e saldo 10%

Ai sensi dell'art. 113 bis del D. Lgs. 50/2016, all'esito positivo della verifica di conformità il RUP rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura a saldo del 10% oltre allo svincolo delle ritenute sopraindicate da parte dell'Affidatario. Il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Le fatture verranno liquidate solo dopo la verifica della regolarità contributive e assicurativa dell'Affidatario, nonché a seguito della verifica di cui al combinato disposto dell'art. 48 bis DPR 602/1973 e del decreto del MEF n. 40/2008. Ciascun pagamento progressivo deve essere fatturato al netto delle ritenute di garanzia pari allo 0,50%. Le ritenute di garanzia di cui all'art. 30 comma 5 bis del D.Lgs. 50/2016, saranno svincolate solo in sede di liquidazione finale, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva (DURC).
In ottemperanza alle disposizioni contenute nell'art. 200 del DPR 207/2010 e smi, il conto finale verrà compilato dal Direttore dell'Esecuzione entro tre mesi dalla data di ultimazione del servizio, risultante dal relativo certificato, e sarà inviato al Responsabile del Procedimento insieme alla propria relazione ed alla documentazione concernente l'Appalto.
La corresponsione del saldo ha luogo a seguito della emissione dell'ultima verifica di conformità che attesta la regolare esecuzione del servizio e dei lavori nel suo complesso. Sull'importo del corrispettivo spettante all'Affidatario sarà operata la detrazione delle somme eventualmente dovute all'Amministrazione a titolo di penale per inadempienze ovvero per ogni altro indennizzo o rimborso contrattualmente previsto. Ai sensi dell'art. 3 c. 1 della Legge 13/08/2010 n. 136, la liquidazione delle fatture sarà effettuata mediante bonifico bancario o postale con accredito sul conto corrente dedicato indicato dall'Affidatario a seguito di presentazione di regolare fattura.
Ai sensi del DM MEF n. 55 del 3 aprile 2013 e dell'art. 1, commi da 209 a 213 della l. 224/2007 – "*Disposizioni in materia di fatturazione elettronica verso le Pubbliche Amministrazioni*", l'Affidatario ha l'obbligo di produrre le fatture in formato elettronico e di trasmetterle tramite il Sistema di Interscambio (SdI), con le modalità indicate nel contratto. A tal fine il RUP comunicherà all'Affidatario appositi codici e procedure per l'emissione delle fatture in formato elettronico.
Ogni variazione della persona rappresentante l'Affidatario o di quella titolata a riscuotere e quietanzare, nonché ogni variazione in merito al numero di contocorrente deve essere immediatamente notificata all'Amministrazione entro 7 gg. dall'avvenuta variazione.
L'Affidatario assume tutti gli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari di cui agli artt. 3 e ss. della legge 13 agosto 2010 n. 136.
I pagamenti di importi superiori ad € 10.000,00 sono subordinati alle verifiche previste ai sensi dell'art. 48 bis del DPR. n. 602/1973 e del DM 18.01.2008 n. 40.
I termini per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto, non dovrà essere superiore a **30 giorni** a decorrere dalla maturazione di ogni acconto.
Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti a seguito dell'emissione delle fatture in base ai certificati di pagamento non può superare i **60 giorni** a decorrere dalla data di emissione delle medesime

fatture; per i ritardi nei pagamenti imputabili all'Amministrazione, si applicano le disposizioni di cui al D.Lgs. 192/2012.

Art. 18 Obblighi nei confronti dei lavoratori

L'Affidatario è tenuto all'osservanza di quanto disposto dal D. Lgs. n. 81 del 2008 e s.m.i. in materia di sicurezza sul luogo di lavoro, con particolare riferimento ai rischi da interferenza.

L'Affidatario è tenuto altresì all'osservanza delle disposizioni legislative e regolamentari in tema di contribuzione ed assicurazioni; in caso di situazioni di irregolarità contributiva e previdenziale dell'Affidatario, l'Amministrazione procederà al pagamento dei corrispettivi secondo quanto disposto dalle norme vigenti in materia.

Art. 19 Garanzia e coperture assicurative

Art. 19.1 Cauzione definitiva

In base all'art. 103 del D.Lgs. 50/2016, l'Affidatario per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" sotto forma di fideiussione bancaria o assicurativa rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3 del D.Lgs. 50/2016, nella misura prevista al c. 1 dell'art. 103 del Codice dei contratti pubblici. Le garanzie fideiussorie devono essere conformi allo schema tipo di cui all'articolo 103, comma 9 del Codice. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Affidatario rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Affidatario stesso. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di verifica di conformità.

L'Amministrazione può richiedere all'Affidatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Affidatario.

Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, del D.Lgs. 50/2016 per la garanzia provvisoria.

L'Amministrazione ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dell'Appalto nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'Affidatario. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta dell'Istituto.

Alla cauzione definitiva rilasciata da Istituti di Credito, Compagnie Assicuratrici o Intermediari Finanziari autorizzati, deve essere allegata una autodichiarazione accompagnata da una copia di un documento di riconoscimento del sottoscrittore, ovvero, autentica notarile da cui si evinca inequivocabilmente il potere di firma o rappresentanza dell'Agente che sottoscrive la cauzione.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% dell'iniziale importo garantito.

L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di verifica di conformità, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione del servizio risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta dell'Amministrazione, con la sola condizione della preventiva consegna all'Amministrazione garante, da parte dell'Affidatario, degli stati di avanzamento o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Art. 19.2 Garanzia e rata di saldo

Ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs. 50/2016, il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di verifica di conformità e la definitività dello stesso.

Art. 19.3 Polizza per rischi da esecuzione

Ai sensi dell'art. 103 c. 7, l'Affidatario deve costituire polizza per rischi da esecuzione connessi all'attività espletate, quali saggi ed indagini che l'Affidatario avrà l'onere di condurre negli edifici in contemporanea all'espletamento delle normali attività didattiche dell'Ateneo. Ai sensi dell'art. 10 comma a) sez. B dell'Allegato al DM AP 12/03/2004 n. 123 e smi, il luogo di esecuzione delle opere deve essere assolutamente interdetto al pubblico e la relativa segnalazione deve essere chiaramente visibile lungo tutto l'arco delle 24 ore. L'Affidatario ha l'onere di individuare la posizione in cui eseguire le indagini, tenendo conto della presenza di eventuali sottoservizi. Al fine di tenere indenne l'Amministrazione da tutti i rischi connessi alla esecuzione delle attività previste quali le indagini sui materiali e sui terreni, per tutta la durata del Servizio l'Affidatario dovrà stipulare una apposita polizza assicurativa, che dovrà essere consegnata all'Amministrazione almeno dieci giorni prima dell'inizio del Servizio e comunque prima della stipula del contratto. Tale polizza dovrà prevedere:

- **una garanzia di responsabilità civile per danni a cose nell'esecuzione dei lavori**;
- **una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori**

La polizza di assicurazione deve essere stipulata nella forma "Contractors All RisKs" (CAR).
I valori dei massimali da prevedere nelle polizze di cui alle schede 2.3 dell'Allegato al DM AP 12/03/2004 n. 123 – sez. A (Partita n. 1-2-3) e sez. B (Copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere) - sono riportati nelle seguenti tabelle:

Sezione A - Copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzia di manutenzione

La Società si obbliga a tenere indenne il Committente, anche nella qualità di Direttore dei lavori o proprietario delle opere preesistenti, e il Contraente da tutti i rischi di esecuzione che causino danni materiali e diretti alle cose assicurate, poste nel luogo indicato nella Scheda Tecnica, per l'esecuzione delle stesse durante il periodo di assicurazione, da qualunque causa determinati, salvo le delimitazioni esposte.

Partita 1: Opere
il rimborso, per la parte eccedente l'importo della franchigia o scoperto e relativi minimi e massimi convenuti, dei costi e delle spese necessari per rimpiazzare, ripristinare e ricostruire parzialmente o totalmente le cose assicurate;

Partita 2: Opere preesistenti
il rimborso, per la parte eccedente l'importo della franchigia o scoperto e relativi minimi e massimi convenuti, nei limiti del massimale assicurato, dei danni materiali e diretti verificatisi in dipendenza della esecuzione delle opere assicurate;

Partita 3: Demolizione e sgombero
il rimborso delle spese necessarie per demolire, sgomberare e trasportare alla più vicina discarica autorizzata disponibile i residui delle cose assicurate a seguito di sinistro indennizzabile, nonché il rimborso dello smaltimento dei residui delle cose assicurate, nel limite del massimale assicurato.

Sezione B - Copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere

La Società si obbliga a tenere indenne l'Assicurato, nei limiti dei massimali convenuti per la presente Sezione, di quanto questi sia tenuto a pagare, quale civilmente responsabile ai sensi di legge, a titolo di risarcimento (capitale, interessi e spese) di danni involontariamente cagionati a terzi per morte, lesioni personali e danneggiamenti a cose in relazione ai lavori assicurati alla Sezione A, che si siano verificati, durante l'esecuzione dei lavori stessi, nel luogo di esecuzione delle opere indicato nella Scheda Tecnica e nel corso della durata dell'assicurazione per la Sezione A

LOTTO N°	7
POLIZZA PER RISCHI DA ESECUZIONE - SEZIONE A	
Partita 1: importo totale contrattuale relativo alla componente lavori da assoggettare a ribasso d'asta	€ 187.524,49
Partita 2: preesistenze	€ 5.000.000,00
Partita 3: demolizioni	€ 2.000.000,00
POLIZZA PER RISCHI DA ESECUZIONE - SEZIONE B	
5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro: min	€ 500.000,00

La copertura assicurativa **decorrerà dalla data d'inizio effettivo dell'Appalto e cesserà alla data di emissione del certificato di verifica di conformità.**
Con riferimento alla Partita 1 (Opere), in caso di perizie suppletive, l'Affidatario è tenuto ad aggiornare la somma assicurata.
La garanzia sopra indicata prestata dall'Affidatario, copre, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.
L'Affidatario dovrà produrre copia conforme della polizza per responsabilità professionale a garanzia del corretto svolgimento del Servizio, con massimale commisurato all'importo del Servizio medesimo.

Art. 20 Subappalti
Ai sensi dell'art. 31, comma 8, D.lgs. n. 50/2016, sono subappaltabili le sole prestazioni afferenti il servizio di esecuzione delle indagini e dei ripristini non strutturali; per le prestazioni relative al servizio di verifica e servizi connessi è vietato il subappalto. Per le restanti attività, in caso di subappalto si applicano le disposizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs.50/2016.
Possono essere affidati in subappalto le prestazioni limitatamente alle singole categorie di lavori e servizi indicati nel disciplinare di gara, nella misura massima del 30% dell'importo contrattuale, e per le quali all'atto dell'offerta l'Affidatario ha manifestato la volontà di subappaltare. L'Affidatario deve provvedere a depositare il contratto di subappalto, in copia autentica, presso l'Amministrazione almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio delle relative prestazioni subappaltate. Tali contratti dovranno tenere conto di quanto disposto dall'art. 26 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., integrato dall'art. 16 del D.Lgs 106/2009 e s.m.i.
L'Affidatario resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti dell'Amministrazione per l'esecuzione delle prestazioni subappaltate, sollevando l'Amministrazione stessa da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione delle prestazioni subappaltate.
L'Affidatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.

Nelle ipotesi di pagamento diretto ai subappaltatori previste dal comma 13, lettere a) e c) dell'art. 105 D.Lgs.50/2016, l'Affidatario è sollevato dalla responsabilità solidale di cui al precedente periodo.
L'Amministrazione corrisponde direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per le prestazioni dallo stesso eseguite nei seguenti casi:
a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
b) in caso inadempimento da parte dell'Affidatario;
c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.
Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.
L'Affidatario può avvalersi della somministrazione ed intermediazione di mano d'opera, nel rispetto delle norme previste dagli art. 20 e 23 del D. Lgs. n. 276/2003 e s.m.i; in tal caso, l'Affidatario è obbligato, ai fini dell'esecuzione del presente Appalto, a comunicare all'Amministrazione gli eventuali contratti di somministrazione di mano d'opera in corso.
Tutte le norme del presente Capitolato, poste a tutela dei lavoratori, si estendono anche alla mano d'opera in regime di contratto di somministrazione e/o intermediazione di mano d'opera di cui al presente articolo.

Art. 21 Risoluzione del contratto

L'Amministrazione provvede alla risoluzione del contratto:
-se nei confronti dell'Affidatario sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, in virtù di quanto previsto dall'art. 108 comma 2 lett. b) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
-se sopravviene la disponibilità di convenzioni CONSIP per analoghi servizi utilizzabili per le esigenze dell'Amministrazione, ai sensi dell'Art. 1, comma 3, della Legge 135/2012 e s.m.i..
L'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa), nei casi di seguito specificati:
a) mancato rispetto del Patto di integrità accettato in sede di gara, ai sensi dell'art. 1 co. 17 della Legge 190/2012;
b) violazione degli obblighi previsti dal DPR 16/04/2013, n. 62, contenente "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" e dal Codice di comportamento adottato dall'Università Amministrazione ed emanato con Decreto Rettorale n. 1528 del 27 maggio 2015;
c) raggiungimento, accertato dal Responsabile Unico del Procedimento (RUP), del 10% previsto per l'applicazione delle penali sul valore del contratto;
d) dimostrazione che in fase di gara sono state rese false dichiarazioni;
e) cessione del contratto, da parte dell'Affidatario, senza la preventiva autorizzazione dell'Amministrazione (al di fuori dei casi di cui all'art. 106, comma 1, lett. d) del D.Lgs. n. 50/2016);
f) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione delle prestazioni;
g) inadempienza accertata, da parte dell'Affidatario, alle norme di legge sulla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della Legge n. 136/2010 e s.m.i.;

h) inadempienza accertata, da parte dell'Affidatario, alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nell'esecuzione delle attività previste dal contratto;
i) mancato rispetto dei termini e delle condizioni del contratto che hanno determinato l'aggiudicazione dell'Appalto;
j) non conformità dell'oggetto dell'appalto con le specifiche minime richieste nel presente Capitolato e con quanto offerto in sede di gara;
k) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte, nei termini imposti;
l) in tutti gli altri casi espressamente previsti nel testo del presente Capitolato, anche se non richiamati nel presente articolo;
m) cessione del credito, anche parziale, senza previa autorizzazione scritta dell'Università;
n) sospensione ingiustificata delle attività contrattuali per un termine superiore a 15 giorni lavorativi complessivi in un anno.
La risoluzione del contratto sarà comunicata all'Affidatario dal RUP a mezzo PEC ed avrà effetto, senza obbligo preventivo di diffida da parte dell'Amministrazione, a far data dal ricevimento della stessa.
Eventuali inadempienze non esplicitamente indicate dal presente Capitolato, ma tali da compromettere il rispetto dei contenuti dello stesso o ritenute rilevanti per la specificità dell'appalto, saranno contestate all'Affidatario dal RUP con comunicazione scritta, inoltrata a mezzo PEC. Nella contestazione è prefissato un termine non inferiore a quindici giorni entro il quale l'Affidatario deve sanare l'inadempienza o presentare le proprie osservazioni giustificative. Decorso il suddetto termine senza che l'inadempimento sia sanato e senza che vi sia stata risposta da parte dell'Affidatario, o qualora l'Amministrazione non ritenga accoglibili le eventuali giustificazioni addotte, si procede alla risoluzione del contratto.
In caso di ritardo, per negligenza dell'Affidatario, nell'esecuzione delle prestazioni secondo le previsioni del presente Capitolato, al di fuori di quanto sopra previsto, assegna un termine allo stesso Affidatario, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Affidatario deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'Affidatario, qualora l'inadempimento permanga, l'Amministrazione risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.
In caso di risoluzione del contratto, l'Amministrazione si riserva la facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto alle medesime condizioni economiche già proposte dall'Affidatario, ai sensi dell'articolo 110 del D.Lgs. n. 50/2016.
Contestualmente alla risoluzione del contratto d'appalto l'Amministrazione si rivarrà sulla cauzione definitiva posta a garanzia dell'appalto, salvo ed impregiudicato il diritto ad agire, per il risarcimento dei maggiori danni subiti.
Nei casi di risoluzione del contratto, i rapporti economici con l'Affidatario sono definiti secondo la normativa vigente al momento della pubblicazione del bando di gara, ponendo a carico dell'Affidatario inadempiente gli eventuali maggiori oneri e/o danni derivanti dalla risoluzione all'Amministrazione. Ai sensi e per gli effetti del comma 5 dell'art. 108 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. l'Affidatario ha diritto

soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente articolo, si applica l'art. 108 del D. Lgs n. 50/2016.

Art. 22 Recesso dal contratto
L'Amministrazione, fermo restando quanto previsto dall' art. 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, avrà facoltà, a proprio insindacabile giudizio, di recedere dal contratto, in qualunque momento, senza possibilità di opposizione o reclamo da parte dell'Affidatario, previo pagamento delle prestazioni eseguite, oltre al decimo dell'importo delle prestazioni non eseguite. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'Affidatario, a mezzo PEC, con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali l'Amministrazione prende in consegna il servizio e verifica la regolarità dello stesso. Per quanto non disciplinato nel presente articolo, si applica quanto previsto all'art.109 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 23 Trattamento dati
Ai sensi del D. Lgs. n. 196/2003 e s.m.i., i dati che perverranno saranno utilizzati dall'Amministrazione esclusivamente per la gestione delle procedure contrattuali.
Ferma restando la proprietà intellettuale di quanto progettato, a favore dell'Affidatario incaricato, l'Amministrazione è autorizzata all'utilizzazione piena ed esclusiva delle relazioni, delle schede, degli elaborati e dei risultati oggetto dell'incarico.
L'Affidatario dovrà mantenere riservata e non dovrà divulgare a terzi, ovvero impiegare in modo diverso da quello occorrente per realizzare l'oggetto dell'Appalto, qualsiasi informazione relativa al Servizio che non fosse resa nota direttamente o indirettamente dalla Amministrazione o che derivasse dall'esecuzione delle prestazioni. Detto impegno si estende a qualsiasi cambiamento o proposta di cambiamento, sempre inerente l'incarico, o a qualsiasi dato o elaborato, oppure a qualsiasi disegno o mappa o piano forniti dalla Amministrazione o che siano stati preparati dall'Affidatario per essere impiegati dalla Amministrazione. Quanto sopra, salvo la preventiva approvazione alla divulgazione da parte della Amministrazione, avrà validità fino a quando tali informazioni non siano di dominio pubblico. L'Affidatario potrà citare nelle proprie referenze e nel proprio curriculum il lavoro svolto per la Amministrazione, eventualmente illustrandolo con disegni, purché tale citazione non violi l'obbligo di riservatezza del presente articolo. Relativamente ai dati personali di cui entrerà in possesso, l'Affidatario ne è responsabile ai sensi del D.Lgs. 196/2003.

Art. 24 Riservatezza
Nello svolgimento dell'attività, dovrà essere osservata la massima riservatezza su ogni informazione di cui l'Affidatario venisse a conoscenza.
L'Affidatario si impegna a mantenere la riservatezza sui dati trattati, nonché sulle informazioni e sui documenti dei quali abbia conoscenza, possesso e detenzione, direttamente connessi e derivanti

dall'attività svolta nell'ambito del presente incarico, in ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 196/2003 e s.m.i.

Art. 25 Controversie e foro competente

Tutte le controversie dipendenti dall'Appalto oggetto del presente Capitolato dovranno prioritariamente essere risolte in via amministrativa. Qualora non si raggiunga l'accordo fra le parti sarà competente a dirimere le controversie l'Autorità Giudiziaria.

Il Foro di competenza è quello di Roma. E' in ogni caso escluso il ricorso alla competenza arbitrale.

Art. 26 Normativa

Per quanto non espressamente previsto nel presente Capitolato, il Servizio sarà disciplinato dalle norme del Codice Civile e dal Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii.