

#### AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta

# CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di valutazione della sicurezza strutturale e rilievo con restituzione in BIM di parte dei complessi "Ex Caserma Valfrè di Bonzo (AL) " - "Caserma F.Ili Garrone (VC) " - "Caserma Amione (TO) ", inquadrato nell'ambito dei servizi d'ingegneria e architettura ai sensi dell'art.3 lett. vvvv) del D. Lgs. N. 50/2016.

LOTTO 1:ALD0030/parte -Ex Caserma Valfrè di Bonzo, Corso Cento Cannoni,27 Alessandria

LOTTO 2: VCD0007/parte - Caserma F.Ili Garrone, Piazza Modesto Cugnolio, 1 Vercelli

LOTTO 3: TOB0319/parte - Caserma Amione, Via Brione, 1 Torino

Razionalizzazione di beni in utilizzo alle amministrazioni statali

CIG LOTTO 1: 7140527549 - CIG LOTTO 2: 7140536CB4 - CIG LOTTO 3: 7140545424











# **INDICE**

1	Oggetto e finalità del servizio	3
2	Descrizione generale	4
3	Modalità esecutive del servizio	13
4	Risultanze del servizio	23
5	Modalità di presentazione della documentazione	32
6	Tempistiche di esecuzione del servizio	35
7	Importo del servizio	36
8	Modalità di pagamento	37
9	Garanzie	37
10	Proprietà delle risultanze del servizio	38
11	Subappalto	38
12	Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari	39
13	Osservanza di norme previdenziali, assistenziali e a tutela della mano d'opera	39
14	Obblighi di riservatezza	40
15	Norme di rinvio	., 40
16	Penali	40
17	Risoluzione del contratto	41
18	Recesso unilaterale e sospensione del servizio	. 41
19	Cessione del Contratto	42
20	Spese di contratto	42
21	Codice Etico	42
22	Controversie	42
23	Allanati	- 42



# 1 Oggetto e finalità del servizio

La Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta dell'Agenzia del Demanio, nell'ambito delle proprie competenze di gestione, ha individuato tre beni sul territorio, oggetto di possibili piani di razionalizzazione, sui quali dovranno essere avviati opportuni studi di fattibilità.

I compendi, (nel seguito: il *complesso*) originariamente destinati a caserma, selezionati sul territorio sono i seguenti:

- 1. "Ex Caserma Valfrè di Bonzo", sita in corso Cento Cannoni 27, ad Alessandria (AL);
- 2. "Caserma F.Ili Garrone", sita in piazza Modesto Cugnolio 1, a Vercelli (VC);
- 3. "Caserma Amione", sita in via Brione 1, a Torino (TO)

All'interno di ciascun complesso sono stati individuati dei fabbricati (nel seguito: l'*immobile*), descritti meglio nel §2, facenti parte del seguente intervento.

A seguito dell'interesse espresso da parte di alcune Pubbliche Amministrazioni, site sul territorio, all'uso dei locali dei fabbricati facenti parte dei compendi sopracitati, si ritiene di dover dare avvio, in via preliminare, a un servizio:

- di rilievo con restituzione su modello BIM dell'immobile così come collocato all'interno del complesso, al fine di acquisire la piena conoscenza dello stato di fatto dello stesso sotto tutti gli aspetti geometrici, architettonici, impiantistici e strutturali;
- di valutazione della sicurezza strutturale, nonché di verifica della vulnerabilità sismica, dell'immobile, ai sensi del § 8.3 delle norme tecniche per le costruzioni (NTC) approvate con decreto ministeriale 14 gennaio 2008 del Ministero delle infrastrutture, al fine di verificare, per l'immobile stesso, il possesso dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle suddette norme, e in particolare i seguenti:
  - sicurezza nei confronti di tutti gli stati limite ultimi (SLU) di cui al §2.2.1 delle NTC che possano interessare l'immobile, con specifico riferimento a quelli meglio definiti ai §§2.6.1 e 3.2.1, terzo capoverso, delle NTC;
  - sicurezza nei confronti di tutti gli stati limite di esercizio (SLE) di cui al §2.2.2 delle NTC che possano interessare l'immobile, con specifico riferimento a quelli meglio definiti al §3.2.1, secondo capoverso, delle NTC;
  - robustezza nei confronti di tutte le azioni eccezionali che possano interessare l'immobile;

esplicitando, per ciascuno di essi, i livelli di sicurezza attuali e quelli raggiungibili con opportuni ipotetici interventi, nonché le eventuali conseguenti limitazioni da imporre nell'uso della costruzione.

Tale servizio è comprensivo di prove di verifica, indagini e prove in-situ necessari al conseguimento dei livelli di conoscenza inerenti la normativa vigente.

Per esplicitare meglio il suddetto servizio, i compendi militari sopracitati sono stati identificati in tre lotti e precisamente:

LOTTO	COMPLESSO UBICAZIONE		IMMOBILE
1	Ex Caserma Valfrè di Bonzo	corso Cento Cannoni,27- Alessandria	Palazzina di Comando, Palazzina di ponente, Palazzina di levante, Magazzino di Reggimento
2	Caserma F.Ili Garrone	piazza Modesto Cugnolio,1 - Vercelli	Caserma Garrone, Basso fabbricato
3	Caserma Amione	via Brione, 1 - Torino	Palazzina Uffici, Magazzini

# 2 Descrizione generale

Di seguito verranno descritti i tre lotti di intervento oggetto del presente servizio

#### LOTTO 1

# Ex Caserma Valfrè di Bonzo – Corso Cento Cannoni, 27 - Alessandria (AL)

Il compendio "Ex Caserma Valfrè di Bonzo", di proprietà dello Stato, allibrato alla scheda ALD0030 dello schedario descrittivo dei beni patrimoniali dello Stato (nel seguito: il complesso), è ubicato nel Comune di Alessandria (AL), in zona marginale del quartiere "Centro" circoscritto nel perimetro compreso tra Corso 100 Cannoni (lato nord), Via Monterotondo (lato est), Spalto Gamondio (lato sud) e Via Montebello (lato ovest), la zona è di carattere prettamente residenziale con alcune attività commerciali e direzionali.

Il complesso risulta accatastato al N.C.T. del Comune di Alessandria come segue:

Foglio	Particella
268	5210
268	5444
268	5445

Il complesso, realizzato dall'amministrazione militare nel fine Ottocento su un'area di forma rettangolare, è composto di vari fabbricati realizzati alcuni con struttura in muratura ed altri con struttura mista muratura e c.a. tutti caratterizzati dall'ampia volumetria tipica degli edifici dell'epoca. Nel corso degli anni ha subito varie modifiche strutturali che hanno visto la demolizione e/o costruzione di vari fabbricati.

L'ingresso principale, al complesso, costituito da un massiccio portale in legno, avviene da Corso 100 Cannoni, vi sono poi due ampi accessi carrai protetti da cancellate in ferro, il primo insiste nell'angolo sud - ovest, in via Montebello della Battaglia, il secondo nell'angolo sud - est in Spalto Gamondio. All'interno del complesso si trovano vari corpi di fabbrica costituiti, secondo i casi, da uno, due o tre piani fuori terra, ove trovano ubicazione varie palazzine adibite ad uffici e camerate, palestra, mensa, officina, autorimessa, oltre ad un'ampia piazza d'armi, area parcheggio coperto e scoperto e un'area sportiva adibita a campetto di calcio.

Il complesso è stato utilizzato dall'Amministrazione della Difesa fino al decennio scorso, ospitando il reparto operativo dell'Esercito denominato "21° Reggimento Fanteria



Cremona" che, in piena attività, impiegava un organico di circa 1.000 uomini tra ufficiali, sottufficiali e militari di truppa.

Il complesso è costituito da dodici corpi fabbrica così suddivisi ed di seguito elencati:

Α	Palazzina di Comando	G	Tettoia
В	Palazzina di Ponente	Н	Poligono
С	Palazzina di Levante	1	Rimesse automezzi – palestra – mensa ordinaria
D	Magazzini di Reggimento	J	Guardiola
E	Minuto mantenimento	K	Aula multimediale
F	Rimessa automezzi – officina	L	Cabina elettrica



All'interno del complesso "Ex Caserma Valfrè di Bonzo" sono stati selezionati quattro fabbricati, (nel seguito: l'immobile), identificati con i nomi "Palazzina di Comando", "Palazzina di ponente", "Palazzina di Levante" e "Magazzini di Reggimento", oggetto del presente servizio, relativamente al LOTTO 1.



Di seguito sono riassunti schematicamente i principali dati relativi ai fabbricati oggetto d'appalto:

Codice Fabbricato	Denominazione Fabbricato	Piano	SLP (mq)	SLP (mq)	
		-1	1.064		
		0	1.524		
AL0318001	Palazzina di Comando	1	1.472	7.004	
		2	1.472		
		sottotetto	1.472		
		0	1.561		
AL 024 0002	Deleggine di Deseggi	Palazzina di Ponente	1	1.561	5.110
AL0318002	Palazzilia di Ponente	2	994	5.110	
2000 A D 469 DA 20 - 18		sottotetto	994		
		0	1.592		
AL 0248002	Deleggine di Levente	1	1.561	E 110	
AL0318003	Palazzina di Levante	2	994	5.110	
		sottotetto	994		
AL0318004	Magazzino di Reggimento	0	1.360	1.360	

Si segnala la presenza all'interno del complesso, oltre al tetto in amianto dell'edificio D, di probabili materiali contenenti amianto.

# Palazzina Di Comando (A)

La Palazzina di Comando (A), con gli edifici gemelli noti come Palazzina di Levante (C) e Palazzina di Ponente (B), costituisce il blocco principale dei fabbricati facenti parte del complesso.

Edificio di forma rettangolare, libera sui quattro lati, si eleva di tre piani fuori terra oltre a piano interrato e sottotetto ispezionabile, presenta facciata in muratura, tetto a falde con struttura lignea e manto di copertura in coppi, serramenti esterni in alluminio con doppi vetri, interni in legno smaltato. Il piano interrato ha pavimentazione in mattoni e pareti parzialmente intonacate ed è privo di impianti ed è percorso da condotte termico/idrauliche. L'edificio dispone di un unico ingresso verso corso Cento Cannoni, situato in posizione centrale, protetto da massiccio portale in legno. L'ampio atrio d'ingresso, caratterizzato da colonnati in muratura e volte affrescate conduce agli altri ambienti del palazzo ed all'interno del complesso immobiliare. Il piano terra era adibito nel lato ovest a saloni di rappresentanza, circolo ufficiali, sartoria, tali locali sono dotati di pavimentazione in marmo pareti intonacate ed alcune volte affrescate, mentre l'ala opposta era adibita ad infermeria, servizi di guardia, centralino e parlatorio, dispone di pavimentazione in piastrelle di gres rosso e pareti intonacate. Il piano primo, accessibile mediante tre vani scala interni, uno centrale e due laterali, era adibito ad area del comando con i vari uffici oltre ad alloggio del comandante, la foresteria per gli ufficiali ed i

servizi ed è dotato di pavimentazione in marmettoni di cemento, pareti intonacate, in parte rivestite di legno. Il piano secondo, accessibile mediante i due vani scala laterali, era adibito ad uffici, armeria, laboratorio armi, deposito, camerate ed alloggi sottufficiali, dispone di pavimentazione in piastrelle e di gres rosso e pareti intonacate, non sono presenti i serramenti interni. Il fabbricato è dotato degli impianti elettrico in parte incassato ed in parte realizzato con canalina esterna, dati e telefonico con cavi esterni, idro-sanitario con adduzione e scarico collegati alla rete municipale, termico centralizzato con elementi radianti in ghisa. Le condizioni conservative e manutentive risultano in parte buone ed in parte sufficienti a seconda degli ambienti. Il fabbricato non presenta difetti strutturali evidenti, durante il sopralluogo non si sono riscontrate crepe o fessure e non vi è presenza di umidità alle pareti ed ai soffitti, la dotazione impiantistica risulta appena sufficiente e comunque non adeguata alla norma. L'edificio presenta alcuni particolari di pregio, vedasi l'ingresso con l'atrio e l'area di rappresentanza al piano terra, mentre per il resto il livello delle finiture risulta modesto e di carattere popolare.

# Palazzina di Ponente (B) e Palazzina di Levante (C)

Gli edifici presentano struttura equivalente e sono disposti simmetricamente tra loro a formare, con la Palazzina di Comando, la caratteristica "U" che delimita la piazza d'armi. Edifici di forma rettangolare, liberi sui quattro lati, privi di piano interrato si elevano su tutta la loro estensione di due piani fuori terra, con la parte centrale elevata tre piani fuori terra oltre a sottotetto ispezionabile, tetto a falde con struttura lignea e manto di copertura in coppi. Sono dotati di serramenti esterni in alluminio con doppi vetri, serramenti interni in legno smaltato. Gli edifici al piano terra sono percorsi su tutta la lunghezza dall'ampio porticato che presenta pavimentazione in pietra, colonnati in muratura e soffitti a volta.

I locali al piano terra erano funzionali alle attività addestrative, ricreative e di sussistenza per i militari quali: mensa, aule didattiche, sala convegno, docce, barbiere etc.. Tali ambienti presentano finiture diverse a seconda dei casi, dispongono di pavimentazione in marmo, in piastrelle di cotto, monocottura e gres, pareti intonacate e tinteggiate.

I piani superiori di entrambi gli edifici erano adibiti a camerate per i militari di truppa, dotati tutti di pavimentazione in piastrelle di gres, pareti intonacate e tinteggiate. I fabbricati sono dotati d'impianto elettrico in parte incassato ed in parte realizzato con canalina esterna, idro-sanitario con adduzione e scarico collegati alla rete municipale, termico centralizzato con elementi radianti in ghisa collocati in numero adeguato nei vari ambienti e di boiler elettrici per la produzione di acqua calda.

Le condizioni conservative e manutentive risultano buone in parte dei locali ubicati al piano terra e sufficienti nel resto degli ambienti. I fabbricati non presentano difetti strutturali evidenti, durante il sopralluogo non si sono riscontrate crepe o fessure e non vi è presenza di umidità alle pareti ed ai soffitti, la dotazione impiantistica risulta appena sufficiente e comunque non adeguata alla norma. Gli edifici dispongono di alcuni locali di pregio, vedasi la sala mensa unificata per ufficiali e sottufficiali e la sala convegno sottufficiali, mentre per il resto il livello delle finiture risulta molto modesto e di carattere ultrapopolare.

# Magazzino di Reggimento (D)

Fabbricato di forma rettangolare, libero sui quattro lati, presenta struttura in muratura, tetto a falde con struttura lignea e manto di copertura in lastre di eternit. Destinato a magazzino per la rimessa di materiali vari, dispone di pavimentazione in battuto di cemento e serramenti in legno. E' presente il solo impianto d'illuminazione realizzato con cavi a vista.

Le condizioni manutentive e conservative risultano insufficienti e necessita di bonifica ambientale dovuta alla presenza di copertura in lastre di cemento – amianto (eternit).

Tutti i locali sono quasi completamente vuoti e liberi da oggetti, attrezzature o impianti.

Con D.M. 09/10/2007 del MiBACT, il complesso è stato dichiarato d'interesse culturale ai sensi degli artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137."

Al fine di consentire al professionista di valutare l'accettazione dell'incarico professionale per il corrispettivo determinato, si allegano, al presente capitolato, i seguenti elementi di dettaglio:

- • individuazione del complesso e dell'immobile su mappa stradale e su fotografia aerea;
- planimetria generale del complesso;
- estratto di mappa catastale;
- visure catastali;
- inquadramento generale del complesso e planimetria stato di fatto dell'immobile;
- documentazione fotografica:
- ◆ D.M. 09/10/2007 del MiBACT;
- ◆ Scheda informativa "Rischi specifici".

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto attuale, pertanto esse dovranno essere verificate e corrette in sede di esecuzione del servizio in oggetto.

# **LOTTO 2**

#### Caserma F.IIi Garrone – Piazza Modesto Cugnolio,1 - Vercelli (VC)

Il compendio militare "Caserma F.Ili Garrone", allibrato alla scheda VCD0007 dello schedario descrittivo dei beni patrimoniali dello Stato, (nel seguito: il complesso) è in parte di proprietà del Comune di Vercelli ed in parte di proprietà dello Stato.

Esso è ubicato nella zona centrale del Comune di Vercelli (VC), con accesso principale da Piazza Cugnolio. Esso confina, sui rimanenti tre lati, con via Gattinara di Zubiena (a ovest), via Vincenzo Gioberti (a nord) e con corso Italia (a est).

Il complesso risulta accatastato al N.C.T. del Comune di Vercelli come segue:

Foglio	Particella	Proprietà
94	2730	Comune di Vercelli
94	2272	Stato

Il complesso (identificato, nella figura di cui seguito, in rosso) è composto dalla palazzina di Comando (fabbricato principale) e da un basso fabbricato di proprietà dello Stato (identificati, nella figura di cui seguito, in blu) e da un'area di proprietà del Comune di Vercelli costituita da un piazzale e da numerosi fabbricati minori e tettoie, e utilizzato come parcheggio pubblico.



Le proprietà sono suddivise in loco a mezzo di un muro divisorio di tipo prefabbricato.

I fabbricati selezionati (nel seguito *l'immobile*) e oggetto del presente servizio, relativamente al LOTTO 2, sono il "Fabbricato Principale" e il "Basso Fabbricato".



Il Fabbricato Principale si sviluppa su quattro livelli fuori terra e un livello interrato. La volumetria è parallelepipeda con pianta a "C", con due avancorpi laterali prominenti ai due estremi della facciata sulla piazza Cugnolio.

Dal punto di vista architettonico la palazzina risale alla seconda metà dell'800, con facciata principale modulare realizzata in mattoni a vista, scandita da finestre a bifora, archetti pensili lungo le cornici e una serie di archi su mensole sorreggenti il cornicione. La facciata sul cortile, invece è caratterizzata dalle arcate del porticato del piano terreno tra loro separate da maschi murari alleggeriti da occhioni, cornici e sfondati. La distribuzione interna principale è caratterizzata da due scale poste in corrispondenza dei corpi laterali collegate da un corridoio sviluppato lungo la facciata del cortile. La struttura portante è caratterizzata da muri paralleli trasversali ortogonali alla facciata, sui quali poggiano le volte a botte o i solai a voltini.

In passato il fabbricato, adibito a caserma, presentava al piano sotterraneo locali ad uso deposito e locale caldaia, mentre i piani superiori erano adibiti ad uffici, fureria, magazzino abbigliamento e camerate per i soldati di truppa. Al piano terreno, lato ovest alcuni locali erano destinati ad alloggiamento degli Ufficiali e del Comandante della caserma, oltre al locale dedicato al circolo ufficiali.

L'immobile si trova in condizioni manutentive mediocri. Sono numerosi ed estesi i punti in cui la muratura si presenta ammalorata, prevalentemente a causa dell'umidità di risalita lungo le murature o causata da infiltrazioni in diversi punti del costruito. In numerosi punti l'intonaco appare rovinato e divelto. Tutti i locali sono quasi completamente vuoti e liberi da oggetti, attrezzature o impianti.

Si segnala la presenza all'interno dell'immobile e del complesso di probabili materiali contenenti amianto.

Di seguito vengono riassunti schematicamente i principali dati relativi al fabbricato sopra descritto.

Codice Fabbricato	Denominazione Fabbricato	Piano	SLP (mq)	SLP (mq)	
	VOODTOOM Falleriants Driveriants	-1	1940		
		Т	1940		
V00052004		204 Fahhuisata Duinsinala	1	1940	44.040
VC0253001	Fabbricato Principale	2	1940	11.640	
		3	1940		
				sottotetto	1940
VC0253004	Basso Fabbricato	Т	320	320	

Con D.M. 28/04/2010 del MiBACT, il complesso è stato dichiarato d'interesse culturale ai sensi degli artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137."

Al fine di consentire al professionista di valutare l'accettazione dell'incarico professionale per il corrispettivo determinato, si allegano, al presente capitolato, i seguenti elementi di dettaglio:

- individuazione del complesso e dell'immobile su mappa stradale e su fotografia aerea;
- planimetria generale del complesso;
- estratto di mappa catastale;
- visure catastali;
- inquadramento generale del complesso e planimetria stato di fatto dell'immobile;
- documentazione fotografica;
- ◆ D.M 28/04/2010 del MiBACT:
- Scheda informativa "Rischi specifici".

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto, pertanto esse dovranno essere verificate in sede di esecuzione del servizio in oggetto.

# LOTTO 3

#### Caserma Amione – via Brione 1- Torino (TO)

Il compendio "Caserma Amione" allibrato alla scheda TOB0319 dello schedario descrittivo dei beni patrimoniali dello Stato (nel seguito: il complesso), di proprietà dello Stato, è ubicato nel Comune di Torino (TO), in zona semiperiferica con accesso principale da piazza Rivoli 2. Esso confina con Corso Lecce (a nord ovest), corso Francia (a sud), con via Brione (a est) e con via Pilo (a nord). La zona, contraddistinta da una tipologia edilizia del tipo estensiva, caratterizzata da immobili prevalentemente residenziali, è dotata di tutti i più importanti servizi ed attività commerciali.

L'ubicazione e la viabilità della zona è da considerarsi ottima in quanto è ben servita dalla metropolitana e dalle principali linee di trasporto pubblico, con vicinanza di ampie e



percorribili strade di collegamento, buone disponibilità nelle vicinanze di parcheggi non a pagamento.

Il complesso risulta accatastato al N.C.E.U. del Comune di Torino come segue:

Foglio	Particella	Sub
70	652	6

Il complesso originario fu edificato, in stile Art-Nouveau, negli anni 1913/14 e destinato ad edificio industriale per ospitare la fabbrica di automobili SCAT (Società Ceirano Automobili Torino), su un'area di 40.000 metri quadrati tra i corsi Francia e Lecce e le vie Brione e Rosalino Pilo. Con la prima guerra mondiale lo stabilimento fu destinato alla costruzione di veicoli industriali bellici e, con la cessione nel 1917 alla società transalpina Hispano Suiza, alla costruzione di motori per aviazione. Con la crisi del 1929 la SCAT è assorbita dal Consortium FIAT per la produzione di veicoli industriali, messa in liquidazione nel 1932, e poi ceduta alla società SPA. Lo stabilimento è requisito nel 1935 dall'Esercito Italiano e diviene sede della Caserma Amione.

L'impianto dello stabilimento originario ha subito numerose trasformazioni, ampliamenti e completamenti per soddisfare le nuove esigenze della produzione, legate all'avvicendarsi delle diverse società titolari dello stabilimento.

Il compendio fu bombardato nel 1942, quando furono distrutti alcuni bassi fabbricati sul lato di Via Brione e Via Pilo, e sinistrato il fabbricato di due piani tra Via Pilo e Corso Lecce; nel 1945 vennero ricostruiti alcuni locali distrutti e successivamente, in epoche indefinite, fu oggetto di alcune modifiche strutturali, demolizioni e ricostruzioni parziali.

Il complesso è costituito da vari corpi fabbrica così come di seguito raffigurato.





All'interno del complesso "Caserma Amione" sono stati selezionati due fabbricati (nel seguito: l'immobile), identificati con i nomi "Palazzina Uffici" e "Magazzini" e oggetto del presente servizio, relativamente al LOTTO 3.

Di seguito vengono riassunti schematicamente i principali dati relativi al fabbricato sopra descritto.

Codice Fabbricato	Denominazione Fabbricato	Piano	SLP (mq)	SLP (mq)
TO0186002	Palazzina Uffici	-1	405	
		0	2.837	
		1	2.899	9.040
		sottotetto	2.899	
TO0186003/parte	Magazzini	0	812	812

Si segnala la presenza all'interno dell'immobile e del complesso di probabili materiali contenenti amianto.

# Palazzina Uffici -(identificato in figura con contorno blu)

L'edificio principale prospiciente Piazza Rivoli che prosegue con due ali laterali su Corso Lecce e Corso Francia, è stato realizzato in muratura portante, con tetto a falde inclinate e copertura in manto di tegole canadesi posate su supporto multistrato e orditura lignea; consta di due piani fuori terra, parzialmente interrato.

La facciata principale appare di pregio architettonico ed è articolata con lesene bugnate e cornici marcapiano, il basamento è realizzato con lastre di pietra grigia. Le finestre del piano terra sono scandite da pilastrini in muratura posti in mezzeria con sovrastanti capitelli floreali e triglifi, mentre quelle poste al primo piano sono costituite da bifore archivoltate a tutto sesto e pilastrini con sovrastante cornice ad arco ribassato ed inserimento di cornici a motivi floreali.

Le lesene a tutta altezza terminano con mensoloni accoppiati in pietra modanata sottostanti il cornicione. Le gronde e i pluviali sono in rame e/o lamiera zincata; non sono provvisti di gambali in quanto la parte terminale del discendente è collocata all'interno della muratura, con uscita a terra, a livello marciapiede, senza pozzetto.

Il portone principale, al civico 4 di Piazza Rivoli, è in legno massello modanato con lastra di protezione inferiore in ottone così come le maniglie; è racchiuso fra due pilastri a tutta altezza; al disopra è presente una finestratura archivoltata a tutto sesto con arco che prosegue anche sulla linea di gronda della copertura.

Nell'edificio sono presenti: l'alloggio del Comandante, gli uffici adibiti alle attività direzionali, amministrative e di comando, magazzini/depositi, foresterie, camere con bagni, ex refettorio con cucina e zona lavaggio stoviglie, ora non utilizzato, sale riunioni, servizi igienici, archivi, quattro alloggi; inoltre è presente una cabina elettrica di zona, con accesso autonomo su Corso Lecce.



In una porzione del primo piano vi è un utilizzo strumentale al Museo d'Artiglieria, sede provvisoria dell'Associazione Amici del Museo Storico Nazionale d'Artiglieria, costituita da volontari e militari in congedo.

# Magazzino (identificato in figura con contorno rosso)

Il fabbricato Magazzino (identificato in figura con contorno rosso), costruito presumibilmente dall'impianto del compendio, a chiusura di Via Brione, presenta zona ingresso pedonale e corpo di guardia, mediocre stato di conservazione con diffuse tracce di umidità; caratterizzato da una struttura in muratura portante e facciata lato strada in parte in mattoni a vista ed in parte intonacata, con tetto a due falde inclinate e manto di copertura in lamiera grecata pre-verniciata "testa di moro" con fermaneve; la gronda è in lamiera pre-verniciata. Lo stile architettonico non cambia rispetto al fabbricato principale, ma risulta di pregio inferiore. Ai fini della sicurezza, le finestre risultano provviste di inferriate metalliche con quadrotti di ferro e inserimento di elementi floreali, dotato d'impianto di riscaldamento.

Il fabbricato Magazzino, danneggiato a seguito del bombardamento del '42, è stato ripristinato con caratteristiche diverse rispetto al fabbricato originario.

In virtù di D.M. n. 180/2016 del 15/06/2016 del MiBACT, il complesso è stato dichiarato d'interesse culturale ai sensi degli artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137."

Al fine di consentire al professionista di valutare l'accettazione dell'incarico professionale per il corrispettivo determinato, si allegano, al presente capitolato, i seguenti elementi di dettaglio:

- individuazione del complesso e dell'immobile su mappa stradale e su fotografia aerea;
- planimetria generale del complesso;
- estratto di mappa catastale;
- visure catastali:
- inquadramento generale del complesso e planimetria stato di fatto dell'immobile;
- documentazione fotografica.
- D.M. MiBACT 180/2016 del 15/06/2016
- Scheda informativa "Rischi specifici"

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto attuale, pertanto esse dovranno essere verificate e corrette in sede di esecuzione del servizio in oggetto.

#### 3 Modalità esecutive del servizio

Il servizio in oggetto, per ciascun lotto, dovrà essere svolto in conformità alla seguente normativa:

 norme tecniche per le costruzioni (NTC) approvate con D.M. 14/01/2008 del Ministero delle infrastrutture;



circolare 2 febbraio 2009, n. 617, recante "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008";

#### facendo inoltre riferimento a:

- Eurocodici (per quanto applicabile);
- ulteriori normative e linee guida statali e regionali emanate in materia.

In ogni caso, l'esecutore del servizio si obbliga ad osservare nello svolgimento delle prestazioni contrattuali tutte le norme e le prescrizioni legislative e regolamentari applicabili, siano esse di carattere generale o specificatamente inerenti il servizio in oggetto, e in particolare quelle di carattere tecnico, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti, nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente alla sottoscrizione del Contratto.

Il servizio, per ciascun lotto, dovrà includere le seguenti attività:

- 1) sopralluogo conoscitivo, al fine di individuare la conformazione geometrica dell'immobile e del complesso, nonché gli elementi architettonici, impiantistici e decorativi presenti e le rispettive caratteristiche;
- rilievo fotografico (dettagliato per l'immobile, di massima per la restante parte del 2) complesso e per il contesto), a complemento dei suddetti sopralluoghi;
- acquisizione della documentazione utile alla verifica strutturale dell'immobile; 3)
- analisi storico-critica di cui al §8.5.1 delle NTC, sulla base della documentazione di 4) cui al punto 3) del presente capitolo;
- rilievo geometrico-architettonico dettagliato per l'immobile e gli impianti tecnologici 5) in esso contenuti, di massima per la restante parte del complesso, eventualmente supportato da un rilievo topografico di inquadramento;
- rilievo geometrico-strutturale di cui al §8.5.2 delle NTC, sulla base delle risultanze 6) del rilievo ottenuto;
- redazione del piano di verifiche, indagini e prove in-situ, ai fini della 7) caratterizzazione meccanica dei materiali di cui al § 8.5.3 delle NTC e, compatibilmente con le disposizioni della parte seconda, titolo I, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., del raggiungimento del livello di conoscenza LC3 di cui all'appendice C8A, § C8A.1, della circ. 617/2009, su dettagli costruttivi e proprietà dei materiali, nonché della caratterizzazione e modellazione geotecnica di cui al § 6.2.2 delle NTC;
- verifiche, indagini e prove in-situ come da piano di cui al punto 7); 8)
- 9) aggiornamento dei rilievi sulla base delle risultanze delle verifiche, indagini e prove in-situ di cui al punti 8) del presente capitolo;
- 10) caratterizzazione meccanica dei materiali di cui al §8.5.3 delle NTC e caratterizzazione e modellazione geotecnica di cui al §6.2.2 delle NTC;
- 11) definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza di cui al §8.5.4 delle NTC, effettivamente raggiunti a valle del servizio di cui ai punti precedenti;
- 12) definizione delle azioni di cui al §8.5.5 delle NTC, con specifico riferimento, tra l'altro, alla presenza di azioni sismiche, verifica del livello di sicurezza sismica dell'edificio, sulla base della destinazione d'uso prevista in una ipotesi distributiva data e di una elaborata di progetto (layout ottimale);

- 13) analisi strutturale con ipotesi degli interventi, di cui al §8.4 delle NTC e individuazione di layout ottimale che tenga conto di tutte le azioni di cui al punto 12) del presente capitolo, da eseguirsi, tra l'altro, secondo le prescrizioni di cui ai §8.6 e §8.7 delle NTC e individuazione la vita nominale dell'edificio, nonché i tempi d'intervento;
- 14) attribuzione della classe di rischio sismico all'immobile secondo quanto previsto dal D.M. n. 58 del 28/02/2017 e relative Linee guida e allegati.

Tutte le attività del presente servizio dovranno essere relazionate dall'Affidatario in modo da garantire chiarezza e ripercorribilità, sia ai fini di facilitare l'interpretazione e la verifica delle attività eseguite, sia ai fini di consentire elaborazioni indipendenti da parte di soggetti diversi dall'Affidatario.

<u>Tutte le dichiarazioni, le considerazioni e le deduzioni, necessarie al corretto adempimento di quanto previsto nel presente capitolato, dovranno essere effettuati sotto la totale responsabilità dell'Affidatario.</u>

Gli accessi all'immobile da parte dell'Affidatario durante lo svolgimento del servizio dovranno essere concordati con il Responsabile del Procedimento.

Il servizio dovrà comprendere l'esecuzione di tutte le attività istruttorie, accessorie e complementari, necessarie al raggiungimento delle finalità indicate.

# 3.1 Sopraluogo conoscitivo

In sede di sopralluogo di cui al punto 1) del presente capitolo, per ciascun lotto, dovranno essere rilevate:

- tutte le informazioni necessarie a una completa descrizione dell'immobile, e della sua collocazione all'interno del complesso e del contesto;
- tutte le specificità architettoniche dell'immobile, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: le caratteristiche costruttive, i materiali da costruzione e di finitura presenti, lo stato manutentivo di ciascun componente architettonico, ecc.;
- tutti gli impianti tecnologici presenti nell'immobile e i relativi sottosistemi, nonché le specificità di ciascuno di essi, tra le quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: la tipologia, le fonti energetiche, gli schemi funzionali e distributivi, i materiali di cui sono composti, i vettori energetici, le potenze, i cavedi in cui sono collocati, i passaggi e le forometrie principali, la zona di servizio, i consumi medi ipotizzabili, lo stato manutentivo, ecc.;
- tutti gli eventuali apparati decorativi presenti nell'immobile, fissi o mobili (affreschi, dipinti, modanature, ecc.) nonché le specificità di ciascuno di essi, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: la tipologia, le caratteristiche compositive, i materiali con i quali sono realizzati, lo stato manutentivo, ecc.;

# 3.2 Rilievo Fotografico

Il rilievo fotografico di cui al punto 2) del presente capitolo dovrà prevedere, per ciascun lotto, la realizzazione di fotografie che ritraggano gli elementi individuati in sede dei sopralluoghi di cui al punto 1) del presente capitolo, al fine di evidenziarne le caratteristiche rilevate (si prevede la necessità di almeno 250 fotografie, che ritraggano



elementi o caratteristiche distinti). Tali fotografie, identificate in modo univoco, dovranno essere accompagnate da opportuna planimetria con i punti di scatto, coni di visuale e identificativo della foto corrispondente.

# 3.3 Acquisizione della documentazione

In sede di avvio del servizio l'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, per ciascun lotto, fornirà all'Affidatario la documentazione in suo possesso.

Qualora fosse necessaria ulteriore documentazione, non presente agli atti dell'Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, l'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà reperire, presso gli archivi del Ministero della Difesa, del Comune, della Provincia, della Regione, del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche, delle Soprintendenze, dell'Archivio di Stato, dell'Agenzia del Territorio, ecc., tutta la documentazione relativa alla progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione dell'immobile, nonché quella riguardante l'assetto idrogeologico, geotecnico e idraulico dell'area su cui lo stesso sorge.

A titolo non esaustivo, particolare rilievo assume la seguente documentazione:

- progetto originario, eventuali varianti in corso d'opera ed eventuali progetti relativi a interventi edilizi successivi (comprensivi di elaborati grafici, relazione geologica, relazione idrologica, relazione geotecnica, relazione idraulica, relazione sismica e sulle strutture, calcoli esecutivi, particolari costruttivi, computi metrici ecc.);
- relazioni su indagini idro-geologiche e geotecniche pregresse;
- schede tecniche dei materiali utilizzati nella costruzione;
- certificati di prove sui materiali;
- relazione e certificato di collaudo dell'intervento di nuova costruzione e degli eventuali interventi edilizi successivi;
- fotografie delle fasi costruttive e dei dettagli strutturali.

Nel caso non sia possibile reperire (in parte o completamente) la documentazione suddetta, per ciascun lotto, è comunque importante individuare l'epoca, sia di progettazione, sia di realizzazione, dell'immobile.

#### 3.4 Analisi storico-critica

Sulla base della documentazione reperita, l'Affidatario dovrà ricostruire, per ciascun lotto, il processo di realizzazione e le successive modificazioni subite nel tempo dall'immobile, nonché gli eventi che lo hanno interessato, specificando la fonte e l'affidabilità di quanto rilevato ed esplicitando, per quanto definito, dedotto e/o ipotizzato dallo stesso Affidatario, le relative argomentazioni a sostegno.

#### 3.5 Rilievo geometrico-architettonico

Il rilievo geometrico-architettonico di cui al punto 5) del presente capitolo dovrà individuare, per ciascun lotto, tutte le informazioni geometriche e spaziali:

 degli immobili oggetto del presente servizio e degli impianti tecnologici (generatori, accumulatori, reti di distribuzione, impianti di riscaldamento e relativi terminali, acque bianche/nere, quadri elettrici, ecc...) in esso contenuti, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 e in scala opportuna, che sarà concordata in concerto con il RUP, comprendendo la posizione e le misure dei fabbricati (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture, quote interpiano), le misure di tutti gli ambienti, dei cavedi e delle riseghe (dimensioni perimetrali in pianta, misure delle diagonali atte a determinare gli eventuali "fuori squadro", altezza nette, quote di imposta e di colmo di eventuali volte), lo spessore di muri, pareti, solai ed eventuali volte, la posizione degli infissi interni ed esterni e le misure delle relative aperture (altezza, altezza d'imposta o del parapetto, luce vano, luce netta, profondità delle strombature o degli sfondati), la posizione e le misure di eventuali nicchie (altezza, altezza d'imposta, luce, profondità), le misure di eventuali travi o putrelle a vista a sostegno dei solai e dell'orditura a sostegno delle coperture, misure di eventuali canne fumarie e comignoli presenti (sezione, quota d'imposta e quota massima), la posizione e le misure dei principali impianti tecnologici e dei relativi sottosistemi (ingombro, sezioni di canali, condotte, tubature, cavedi, forometrie), ecc.;

 della restante parte del complesso e del contesto, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:500, comprendendo la posizione e le misure di massima dei fabbricati presenti all'interno del complesso e di quelli immediatamente circostanti (dimensioni perimetrali in pianta, quote di gronda e di colmo delle coperture).

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, dovrà essere eseguito , per ciascun lotto, tramite metodologie preferibilmente non invasive o comunque poco invasive, a scelta dell'Affidatario. Esso dovrà inoltre essere effettuato tramite modalità e strumenti che garantiscano, per ciascuna delle misure rilevate, calcolate o riportate, una tolleranza massima pari all' 1,5 % della misura reale stessa.

Il servizio dovrà essere eseguito attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione, per ciascun lotto, dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando, qualora possibile, tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, essendo l'immobile dichiarato d'interesse culturale dal MiBACT, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione del Soprintendente di competenza e della Stazione Appaltante. Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza.

Sarà inoltre consentito, per ciascun lotto, l'utilizzo di eventuali elaborati grafici, reperiti dall'Affidatario in sede di acquisizione della documentazione, di cui al §3.3 del presente capitolato, che dovranno essere preventivamente sottoposti a controllo e verificati, sempre con idonea strumentazione e comunque sempre sotto la responsabilità dell'Affidatario.

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto attuale, pertanto esse dovranno essere verificate e corrette in sede di esecuzione del servizio in oggetto, per ciascun lotto.

# 3.6 Rilievo geometrico-strutturale

L'Affidatario dovrà eseguire, utilizzando idonea strumentazione, il rilievo geometricostrutturale completo dell'immobile, ad approfondimento del rilievo geometricoarchitettonico. Il suddetto rilievo dovrà individuare, per ciascun lotto:

- tutte le informazioni tipologiche, spaziali, geometriche e materiche degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, con un livello di dettaglio, minimo, pari a quello necessario per una restituzione grafica in scala 1:50 della struttura complessiva e in scala opportuna, che sarà concordata in concerto con il RUP, dei dettagli e dei nodi strutturali, rilevando la tipologia, la posizione (compreso il piano di posa degli elementi interrati), le misure (spessori compresi), la geometria interna, i materiali nonché eventuali difetti costruttivi ("fuori piombo", "fuori squadro", disomogeneità dei materiali, ecc.) di fondazioni, muri portanti, tramezzi collaboranti, pilastri, colonne, volte, solai, travi, putrelle, travetti, archi, piattebande, architravi, capriate, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc.;
- lo stato manutentivo di ciascun elemento di cui ai precedente punto, rilevando la presenza, la posizione e le caratteristiche di eventuali deformazioni, lesioni (dovute all'utilizzo dell'immobile), danneggiamenti (distacchi, corrosioni, ecc.), degrado (delle malte o altri materiali), fessurazioni, cedimenti, dissesti, ecc. ivi presenti e ipotizzando, per ciascun fenomeno, le relative cause e se esso abbia rilevanza ai fini della valutazione della sicurezza strutturale;
- le informazioni geomorfologiche relative alle caratteristiche del terreno a sostegno dell'immobile; quantomeno nella misura necessaria alla definizione dell'azione sismica di riferimento (effetti stratigrafici, topografici, etc.) e alla valutazione della sicurezza delle strutture di fondazione.

Il rilievo degli elementi suddetti e delle relative caratteristiche, per ciascun lotto, dovrà essere eseguito tramite metodologie dirette (a titolo esemplificativo e non esaustivo, mediante l'esecuzione di video-endoscopie, con strumentazione a fibre ottiche, ecc.) preferibilmente non invasive o poco invasive, a scelta dell'Affidatario. Esso dovrà inoltre essere effettuato tramite modalità e strumenti che garantiscano, per ciascuna delle misure rilevate, calcolate o riportate, una tolleranza massima pari all' 1,5 % della misura reale stessa.

Il servizio dovrà essere eseguito attraverso l'ausilio di modalità e mezzi idonei a garantire la conservazione, per ciascun lotto, dello stato di fatto dell'intero complesso, privilegiando, qualora possibile, tecniche non invasive. Nel caso di tecniche invasive, per ciascun lotto, essendo l'immobile dichiarato d'interesse culturale dal MiBACT, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere subordinate all'autorizzazione del Soprintendente di competenza e della Stazione Appaltante. Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza.

Sarà inoltre consentito, per ciascun lotto, l'utilizzo di eventuali elaborati grafici, reperiti dall'Affidatario in sede di acquisizione della documentazione, di cui al §3.3, del presente capitolato, che dovranno essere preventivamente sottoposti a controllo e verificati, sempre con idonea strumentazione e comunque sempre sotto la responsabilità dell'Affidatario.

A completamento dovrà essere eseguito un rilievo fotografico che ritragga gli elementi individuati e che testimoni lo svolgimento del servizio in tutte le sue fasi.

N.B.: le informazioni e la documentazione fornite potrebbero non corrispondere allo stato di fatto attuale, pertanto esse dovranno essere verificate e corrette in sede di esecuzione del servizio in oggetto, per ciascun lotto.

# 3.7 Piano di verifica, indagini e prove in-situ

L'Affidatario del presente servizio dovrà prevedere, per ciascun lotto, tutti gli accorgimenti atti a soddisfare le finalità dello stesso in conformità alla normativa vigente, garantendo al contempo la conservazione dello stato di fatto dell'intero complesso.

La normativa distingue i sottoelencati tre livelli di conoscenza:

- LC1: Conoscenza Limitata;
- LC2: Conoscenza Adeguata;
- LC3: Conoscenza Accurata,

per i quali descrive dettagliatamente quali informazioni disponibili corrispondono, i metodi di analisi ammessi, i livelli di rilievi e prove per le diverse tipologie di edifici, nonché i fattori di confidenza corrispondenti.

In particolare, per ciascun lotto, compatibilmente con le disposizioni della parte seconda, titolo I, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., è richiesto all'Affidatario di raggiungere un livello di conoscenza accurato dell'immobile (LC3) eseguendo gli accertamenti relativi a dettagli strutturali e proprietà dei materiali secondo quanto indicato dalla normativa vigente, con particolare riferimento al paragrafo C8A – appendice al capitolo 8 - della Circolare n.617 del 2 febbraio 2009, nonché analogo livello di conoscenza del terreno a sostegno dell'immobile.

A esito delle attività di cui ai §§ 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 del presente capitolato e in virtù del livello di conoscenza, potrebbe rendersi necessaria l'esecuzione di un piano di verifiche, di indagini e prove *in-situ* di approfondimento, complementare a quanto compiuto dall'Affidatario del presente servizio ai fini del raggiungimento delle finalità dello stesso, ivi compresa, ove opportuno, la determinazione dello stato di consistenza del terreno.

Per questa ragione l'Affidatario, individuata tale necessità, dovrà redigere un progetto diagnostico complessivo delle verifiche, delle indagini e delle prove *in-situ* da eseguire (indagini del sottosuolo per la caratterizzazione geotecnica, indagini sui materiali per la caratterizzazione meccanica degli stessi, indagini sui dettagli costruttivi, ecc.). Tutte le tipologie di indagini (strutturali, fondazionali, geologiche e geotecniche) dovranno essere eseguite laddove la loro assenza sia riconosciuta o, nel caso fossero presenti, non abbiano la validità riconosciuta per i fini preposti.

Si prevede tuttavia, per ciascun lotto, che la scelta del numero di elementi da sottoporre ad indagine sia proporzionata alle dimensioni e alla tecnologia costruttiva dell'edificio, non effettuando quindi, un numero di prove maggiore rispetto a quello indicato in normativa, nell'ambito del livello prestabilito.

A tal fine il piano delle verifiche, indagini e prove *in-situ* dovrà essere subordinato all'approvazione della Stazione Appaltante ed essendo l'immobile dichiarato d'interesse culturale dal MiBACT, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., le attività dovranno essere sottoposte al benestare del Soprintendente di competenza.

Qualora sussistano comprovanti motivi, ostanti il raggiungimento del livello di conoscenza accurato suddetto, l'Affidatario dovrà fornire adeguati giustificativi alla Stazione



Appaltante, la quale valuterà l'autorizzazione all'ottenimento del livello di conoscenza inferiore.

Tutti gli atti di richiesta per autorizzazioni da parte degli Enti, per ciascun lotto, saranno a cura e spese dell'Affidatario.

I Professionisti dovranno quindi basarsi su valutazioni tecniche ed amministrative oggettive, che conducano alla migliore sicurezza e alla non dispersione delle risorse economiche in modo superfluo.

Tale attività dovrà essere svolta in conformità:

- all' O.P.C.M n.3274 del 20/03/2003;
- al NTC del 14/01/2008;
- al D.P.C.M. 09/02/2011;
- alle ulteriori normative vigenti, applicabili in materia;

facendo inoltre riferimento, per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica:

 alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", approvate con D.M. 11/03/1988 del Ministero dei lavori pubblici.

Le attività minime richieste comprendono tutte quelle previste dalla suddetta normativa.

#### 3.8 Verifiche, indagini e prove in-situ

L'Affidatario dovrà svolgere, per ciascun lotto, a proprio carico, tutte le verifiche, le indagini e prove in-situ di cui al punto 7) del presente capitolo, nel rispetto del al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Qualsiasi attività che comporti una modificazione, prevista o accidentale, diretta o collaterale, delle condizioni attuali del complesso e dell'immobile, dovrà prevederne il ripristino a carico dell'Affidatario da eseguirsi con operatori economici aventi le necessarie qualifiche per intervenire su immobili vincolati ex D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii e secondo le disposizioni impartite dal RUP e/o dalla Soprintendenza di competenza.

#### 3.9 Aggiornamento dei rilievi

A valle di quanto ai punti precedenti del presente capitolo, l'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà aggiornare i rilievi dell'immobile con tutte le informazioni acquisite.

# 3.10 Caratterizzazione meccanica dei materiali e caratterizzazione e modellazione geotecnica

Sulla base di quanto individuato a esito delle attività di cui ai punti precedenti del presente capitolo, dovrà essere fornita una completa caratterizzazione meccanica dei materiali costituenti l'immobile, nonché la caratterizzazione e modellazione geotecnica del terreno a sostegno dell'immobile.



# 3.11 Definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza

Sulla base di quanto individuato a esito delle attività di cui ai punti precedenti del presente capitolato, per ciascun lotto, dovrà essere definito il livello di conoscenza acquisito per ciascun elemento strutturale e ciascun elemento non strutturale collaborante, facenti parte dell'immobile, oltre al conseguente fattore di confidenza, al metodo di analisi e di calcolo, nonché ai valore dei dati necessari per la valutazione della sicurezza strutturale.

Il valore numerico di FC è desunto dalla tabella C8A.1.1 della Circolare alle NTC per edifici in muratura e dalla tabella C8A.1.2 per edifici in calcestruzzo o acciaio. Si fa altresì utile riferimento alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 febbraio 2011 "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008".

#### 3.12 Definizione delle azioni

L'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà prioritariamente elencare l'insieme delle azioni che saranno prese in considerazione nell'ambito della valutazione della sicurezza strutturale, esplicitando le relative motivazioni e mettendo eventualmente in evidenza la presenza di carichi particolari, quali: carichi concentrati dovuti a specifici elementi strutturali e non, carichi uniformemente distribuiti solo in alcune zone strutturali, ecc.. Dovrà inoltre essere eventualmente indicata l'opportunità di considerare, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto, ai sensi del §3.2.5 delle NTC.

In particolare dovranno essere prese in considerazione tutte le azioni presenti sulla struttura da definirsi sulla base della destinazione d'uso prevista nell'ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale), da concordare con la Stazione Appaltante.

#### 3.13 Analisi strutturale con ipotesi degli interventi

L'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà eseguire la modellazione, l'analisi e la verifica strutturale dell'immobile, volta alla definizione di un giudizio critico sulle condizioni strutturali dello stesso e sulla necessità di eventuali interventi di messa in sicurezza, adeguamento e/o miglioramento, anche con riferimento al terreno a sostegno dell'immobile stesso.

Il modello della struttura, su cui verrà effettuata l'analisi, da definirsi anche sulla base della destinazione d'uso prevista nell'ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale), deve rappresentare in modo adeguato la distribuzione di massa e rigidezza effettiva considerando, laddove appropriato (come da indicazioni specifiche per ogni tipo strutturale), il contributo degli elementi non strutturali. Il metodo di analisi utilizzato deve essere coerente con le indicazioni di cui al par. 7.3 delle NTC e parr. C8.7.1.4 della Circolare per costruzioni in muratura e C8.7.2.4 per costruzioni in cemento armato o acciaio.

L'Affidatario dovrà pertanto costruire, per ciascun lotto, un modello numerico virtuale dell'immobile, ivi compreso il terreno a sostegno dello stesso, che ne rappresenti il più fedelmente possibile le distribuzioni di massa e di rigidezza effettive, tenendo conto altresì degli aspetti di regolarità, di idoneità statica e di comportamento strutturale degli elementi costruttivi secondari, che condizioneranno la successiva fase di verifica. Il modello, che dovrà essere rappresentato per permettere la visualizzazione completa e chiara di tutte le informazioni acquisite (tra cui in particolare la geometria strutturale e la consistenza

materica) e che dovrà comprendere quanto necessario alle successive fasi di analisi strutturale (come le assegnazioni numeriche di nodi ed elementi), dovrà essere analizzato in modo critico e sottoposto a verifica sulla base di quanto sino a questo punto rilevato e/o definito. Qualora si renda necessario, il modello e i metodi di analisi e di verifica utilizzati dovranno essere sottoposti dall'Affidatario a un idoneo processo di validazione, atto a garantire l'affidabilità degli stessi. Tale validazione dovrà seguire le indicazioni fornite al §10.2 delle NTC.

Le condizioni strutturali dell'immobile dovranno essere adeguatamente rappresentate, evidenziando tutto quanto rilevato (con particolare riferimento agli elementi strutturali inadatti a garantire la sicurezza strutturale) e dovranno essere chiaramente espresse tramite indicatori di rischio e/o di sicurezza (opportunamente commentati) ) per ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al § 1 del presente capitolato.

Inoltre, dovranno essere puntualmente individuati, sulla base di motivazioni tecnico scientifiche, gli interventi inerenti la sicurezza strutturale dell'immobile (così come classificati ai sensi del §8.4 delle NTC), ivi compresi quelli relativi al terreno a sostegno dell'immobile stesso, volti:

- a) all'eventuale prima messa in sicurezza degli ambienti;
- b) all'adeguamento alla normativa in vigore ovvero, ove non possibile, al miglioramento, sulla base della destinazione d'uso prevista nell' ipotesi distributiva data e in una elaborata di progetto (layout ottimale) di cui al §3.12 del presente capitolato;

per ogni intervento sarà necessario:

- specificare gli indicatori di rischio e/o di sicurezza raggiungibili nei confronti di ciascuno dei requisiti di cui al §1, del presente capitolato, da confrontare con quelli attuali;
- indicare le limitazioni da imporre nell'uso dell'immobile;
- redigere un calcolo sommario della spesa, che dovrà essere effettuato applicando alle quantità caratteristiche delle opere e/o dei lavori individuati, i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati dall'Osservatorio dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di cui all'art. 213, comma 9, del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii. o, in assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima.

Sulla base delle risultanze ottenute l'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà individuare la vita nominale dell'edificio prevista e il tempo d'intervento (T<sub>int</sub>), così come richiamati nella nota esplicativa del Dipartimento di Protezione Civile n° 0083283 del 04/11/2010.

L'Affidatario, per ciascun lotto, dovrà, tenendo conto delle analisi effettuate, elaborare e sottoporre a verifica una nuova soluzione distributiva "layout ottimale" rappresentante l'ipotesi ideale in grado di garantire la migliore soluzione tecnica ed economica per questa Stazione Appaltante.

Infine, sia per l' ipotesi analizzata e che per la soluzione distributiva intercettata, dovrà essere stimato, sulla base del tempo d'intervento, dell'indicatore di rischio e/o di sicurezza globale raggiungibile e del costo totale degli specifici interventi, un indice di convenienza economica che permetta di individuare la soluzione distributiva economicamente più



vantaggiosa. A tal fine l'Affidatario dovrà definire i criteri di priorità (di natura economica e non) che, a proprio giudizio, garantiscano un rapporto ottimale costi/benefici e che dimostrino la sostenibilità dell'intervento;

#### 3.14 Attribuzione della Classe di Rischio Sismico all'Immobile

L'Affidatario, per ciascun lotto, 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 progettato. Dovrà individuare ed indicare espressamente il valore dell'Indice di Sicurezza Strutturale (IS-V) ed il Valore della Perdita Annua Media (PAM). Inoltre, dovrà essere indicata anche l'eventuale riduzione del rischio sismico dell'immobile derivante dall'esecuzione degli interventi strutturali progettati con relativo passaggio del numero di classi di rischio, rispetto alla situazione ante operam.

L'attribuzione della Classe di Rischio dovrà avvenire utilizzando il Metodo Convenzionale previsto dal DM n. 58 del 28/02/2017.

#### 4 Risultanze del servizio

- 4.1 A completamento delle attività di cui al sopraluogo conoscitivo (§3.1 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.1.A. una relazione contenente tutte le informazioni acquisite in sede di sopralluogo, opportunamente ordinate, ciascuna accompagnata dall'indicazione della fonte informativa o dal metodo di rilievo utilizzato; e supportate dalle relative fotografie di cui al §3.2 del presente capitolato, che dovranno essere dotate di didascalia, nonché dell'indicazione schematica della posizione da cui sono state ritratte e del relativo angolo di visuale;
- 4.2 A completamento delle attività di cui al rilievo fotografico (§3.2 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.2.A. la documentazione fotografica prodotta in sede del rilievo fotografico, composta da un set di almeno 250 immagini progressivamente numerate e un numero adeguato di planimetrie schematiche, contenenti l'indicazione della posizione in cui le stesse siano state scattate e del relativo angolo di visuale;
- 4.3 A completamento delle attività di cui all'acquisizione della documentazione (§3.3 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.3.A. una relazione sulla documentazione esistente, contenente almeno:
  - il resoconto delle ricerche effettuate e l'esito delle stesse:
  - l'elenco dei documenti acquisiti;
  - l'elenco dei documenti che non è stato possibile acquisire, con l'indicazione delle relative cause ostative;
- 4.3.B. la documentazione acquisita.



- 4.4 A completamento delle attività di cui all'analisi storico-critica (§3.4 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.4.A. una relazione storico-critica, contenente almeno:
  - il processo di realizzazione dell'immobile;
  - le modificazioni subite nel tempo dell'immobile;
  - gli eventi che hanno interessato l'immobile, incidendo sulla struttura e sulla destinazione d'uso;
  - la fonte e l'affidabilità di quanto rilevato;
  - le argomentazioni a sostegno di quanto definito, dedotto e/o ipotizzato.
- 4.5 A completamento delle attività di cui al rilievo geometrico-architettonico (§3.5 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.5.A. un modello BIM del complesso contestualizzato all'interno del contesto, contenente tutte le informazioni rilevate in sede dei sopralluoghi e del rilievo geometrico del capitolo precedente, con particolare riferimento a misure e materiali di tutti i componenti edilizi costituenti l'immobile e di tutti gli impianti tecnologici in esso contenuti, prodotto conformemente a normative/linee guida promosse da esperti del settore (buildingSMARTalliance, ISO, CEN, UNI, U.S. General Services Administration, ecc.) e di rilevanza internazionale, riguardanti:
  - i formati di scambio neutrali, come l'Industry Foundation Class (IFC) o altro equivalente;
  - la compatibilità del metalinguaggio XML alle esigenze del World Wide Web Consortium e ai relativi protocolli Internet, come il World Wide Web Consortium Extensible Markup Language (WC3 XML) o altro equivalente;
  - i criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse, come l'OmniClass™ Construction Classification System (OCCS), l'UNI 11337, l'UNI/TS 11337-3 o altro equivalente;
  - i sistemi di archiviazione, traduzione e gestione delle terminologie per i formati di scambio di cui al primo punto della presente lettera 4.5, come gli International Framework for Dictionaries (IFD) o altro equivalente;
  - lo scambio di informazioni tra modelli BIM diversi, come il BIM Collaboration Format (BCF) o altro equivalente;
  - le specifiche per il contenuto e l'affidabilità del modello BIM nei diversi stadi di vita dell'opera (progettazione, costruzione, ecc.), come il Level of Development (LOD) o altro equivalente;
  - la standardizzazione del CAD e della trasmissione delle informazioni in formato cartaceo, come l'United States National CAD Standard® (NCS) o altro equivalente;

Il modello BIM dovrà essere consegnato in formato aperto IFC. L'affidatario dovrà garantire la completa e integrale importazione e lettura di tale modello dal software

in uso alla Stazione Appaltante. Il modello BIM deve permettere l'estrapolazione di abachi divisi per famiglie, tipologie di elementi, materiali, stratigrafie, volumi, etc.

- 4.5.B. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi** dello stato di fatto a rappresentazione dell'immobile, del complesso e del contesto, nonché degli impianti tecnologici in esso contenuti, e in particolare almeno i seguenti:
  - per il complesso e il contesto:
    - una planimetria generale;
  - per l'immobile oggetto del presente servizio:
    - una planimetria generale di approfondimento;
    - le piante di ciascun piano (compresi gli interrati, il sottotetto e la copertura),
       contenenti le raffigurazioni degli impianti tecnologici presenti;
    - i prospetti di tutte le facciate;
    - sezioni longitudinali e trasversali, in numero idoneo a dare una rappresentazione completa degli edifici;
    - stralci di piante, prospetti e sezioni, per le porzioni più rappresentative;
    - abachi o tabelle di elementi edilizi quali infissi interni ed esterni, originali oppure sostituiti nel tempo, nicchie, travi, putrelle, canne fumarie e comignoli presenti, con indicazione di un codice di riferimento all'interno dei rispettivi elaborati grafici;
  - per gli impianti tecnologici:
    - planimetrie, schemi generali e di dettaglio;

#### che dovranno tutti riportare:

- le quote rilevate direttamente in sede del rilievo geometrico architettonico del capitolo precedente;
- le quote calcolate in maniera indiretta per triangolazione, per differenza o altra metodologia, indicate tra parentesi tonde;
- le ulteriori quote utili, risultanti dalla rappresentazione grafica e non direttamente rilevate o calcolate, indicate tra parentesi quadre;
- 4.5.C. la documentazione riguardante l'esecuzione operativa del rilievo geometrico architettonico di cui al §3.5 del capitolo precedente, composta da:
  - una relazione nella quale siano indicati:
    - le metodologie e gli strumenti di misura utilizzati, nonché le caratteristiche degli strumenti di misura stessi;
    - le metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
  - una planimetria contenente l'indicazione della posizione di eventuali punti di stazione topografica utilizzati, nonché dei punti rilevati da ciascuno di essi;
  - schede monografiche di ciascuno dei punti di stazione topografica utilizzati;
  - abachi o tabelle contenenti le informazioni rilevate per ciascun punto di cui sopra.



- 4.6 A completamento delle attività di cui al rilievo geometrico-strutturale (§3.6 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.6.A. un aggiornamento geometrico-strutturale del modello BIM di cui ai punti precedenti, contenente tutte le informazioni rilevate, con particolare riferimento a misure e materiali di ciascuno degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, prodotto conformemente a normative/linee guida alle normative/linee guida di cui al §4.5 lettera a) del presente capitolato;
- 4.6.B. un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi dello stato di fatto, redatti in scala opportuna e tali da descrivere completamente il bene oggetto di rilievo, a rappresentazione delle strutture dell'immobile e del terreno a sostegno e in particolare almeno i seguenti:
  - piante strutturali di ciascun piano (compresi gli interrati, le fondazioni, il sottotetto e la copertura) di ogni fabbricato/manica di edificio facente parte dell'immobile, con l'indicazione delle strutture di fondazione, quelle in elevazione verticali, orizzontali e inclinate, l'orditura di solai, volte e coperture, nonché gli elementi non strutturali collaboranti, ciascuno opportunamente identificato;
  - sezioni stratigrafiche di tutti i solai, le volte e le coperture;
  - rappresentazioni dei particolari costruttivi;
  - abaco o tabelle di tutti gli elementi strutturali quali plinti, pilastri, colonne, travi, putrelle, travetti, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc., presenti all'interno dell'immobile, con indicazione di un codice di riferimento nei rispettivi elaborati grafici;
  - sezioni stratigrafiche del terreno, che dovranno riportare:
    - le quote rilevate direttamente;
    - le quote calcolate per differenza o altra metodologia, indicate tra parentesi tonde;
    - le ulteriori quote utili, risultanti dalla rappresentazione grafica e non direttamente rilevate o calcolate, indicate tra parentesi quadre;
    - le informazioni essenziali rilevate, sotto forma di note.
- 4.6.C. una relazione sullo stato di fatto, contenente almeno:
  - le metodologie e gli strumenti di rilievo utilizzati, nonché le caratteristiche degli strumenti di rilievo stessi;
  - le metodologie di calcolo applicate per le misure non rilevabili direttamente;
  - tutte le informazioni rilevate (fatta eccezione per le misure dei diversi componenti, che dovranno essere riportate nell'apposito modello di cui al punto 4.6.A del presente paragrafo):
    - opportunamente ordinate (eventualmente raggruppate in tre capitoli secondo gli argomenti di cui al §3.6 del presente capitolato);
    - ciascuna accompagnata dall'indicazione della fonte informativa o dal metodo e dallo strumento di rilievo utilizzati;



- ciascuna supportata dalle relative fotografie prodotte in sede del rilievo fotografico, che dovranno essere dotate di didascalia, nonché dell'indicazione schematica della posizione da cui sono state ritratte e del relativo angolo di visuale;
- l'elenco delle informazioni che non è stato possibile rilevare, con l'indicazione delle relative cause ostative;
- 4.6.D. la **documentazione fotografica**, prodotta in sede del rilievo fotografico, composta da:
  - tutte le fotografie prodotte, progressivamente numerate;
  - un numero adeguato di planimetrie schematiche, contenenti l'indicazione della posizione di scatto e del relativo angolo di visuale;
- 4.7 A completamento delle attività di cui al piano di verifica, indagini e prove insitu (§3.7 del presente capitolato), dovrà essere prodotto, per ciascun lotto, il piano delle verifiche, indagini e prove in-situ da eseguire, costituito almeno dai seguenti elaborati:
- 4.7.A. una relazione sulle verifiche, indagini e prove in-situ, che fornisca i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del piano in questione alle finalità del presente servizio, nonché il rispetto del prescritto livello, che dia chiare e precise nozioni di quelle circostanze che non possono risultare dagli elaborati grafici e che avranno influenza sull'attività, che indichi i requisiti e le prestazioni che dovranno essere riscontrate a esito della stessa e che contenga, in particolare, almeno:
  - un'analisi delle informazioni che non è stato possibile rilevare in sede del rilievo geometrico-strutturale di cui al §3.6 del presente capitolato, con l'indicazione motivata di quelle che sarà necessario reperire;
  - una descrizione dettagliata, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, dei criteri adoperati nella stesura del presente piano delle verifiche, indagini e prove in-situ, con il riepilogo di tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione selezionata, riportando altresì, anche tramite rappresentazioni grafiche, le soluzioni alternative prese in esame, caratterizzate sotto il profilo funzionale e tecnico, con riferimento agli aspetti geologici, geotecnici, idrologici, idraulici, sismici, strutturali, vincolistici, interferenziali e impiantistici;
  - la descrizione delle considerazioni effettuate al fine di ridurre, in corso di esecuzione, la possibilità di imprevisti;
  - l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento dell'attività;
  - indicazioni sulla disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi, eventuali, allacciamenti;
  - riferimenti in merito alla presenza di eventuali pubblici servizi, reti di distribuzione o altri manufatti interrati che potrebbero interferire con l'esecuzione delle indagini, con la proposta di soluzione e i relativi oneri;
  - comunicazione sugli eventuali laboratori autorizzati e in esercizio per l'analisi degli eventuali campioni prelevati;

- comunicazione sulle eventuali discariche autorizzate e in esercizio per lo smaltimento degli eventuali materiali di risulta prodotti;
- 4.7.B. una planimetria generale delle verifiche, indagini e prove in-situ, in scala opportuna, debitamente quotata, contenente almeno:
  - le sagome degli immobili oggetto del presente servizio;
  - l'ubicazione delle verifiche, indagini e prove in-situ, con i riferimenti quotati;
  - la rappresentazione delle reti di distribuzione e degli altri manufatti interrati, nonché degli impianti e di eventuali componenti edilizi presenti, potenzialmente interferenti con le indagini;
- 4.7.C. stralci di piante, prospetti e sezioni delle verifiche, indagini e prove *in-situ*, in scala opportuna, debitamente quotata, contenente almeno:
  - un riferimento rispetto alla planimetria generale;
  - l'ubicazione di dettaglio delle verifiche, indagini e prove *in-situ*, con i riferimenti quotati rispetto agli elementi edilizi circostanti;
- 4.7.D. il cronoprogramma di esecuzione delle verifiche, indagini e prove in-situ, composto da un diagramma che rappresenti graficamente la pianificazione delle attività gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti, dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.
- 4.8 A completamento delle attività di cui alle verifiche, indagini e prove in-situ (§3.8 del presente capitolato) dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.8.A. Copia conforme dei certificati prodotti in sede di esecuzione delle verifiche, indagini e prove *in-situ* di cui ai punti precedenti del presente capitolato, contenenti le risultanze delle stesse:
- 4.9 A completamento delle attività di cui all'aggiornamento dei rilievi (§3.9 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.9.A. un aggiornamento definitivo del modello BIM del complesso, sulla base dell'aggiornamento geometrico-strutturale del modello BIM di cui al § 4.6.A del presente capitolo, che dovrà comprendere tutte le ulteriori informazioni rilevate in seguito alle verifiche, indagini e prove in-situ di cui ai precedenti paragrafi, con particolare riferimento a misure e materiali di ciascuno degli elementi strutturali e di quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, e che dovrà essere prodotto conformemente alle normative/linee guida di cui al §4.5.A del presente capitolo;
- 4.9.B. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi definitivi dello stato di fatto**, redatti in scala opportuna, a rappresentazione delle strutture dell'immobile e del terreno a sostegno dell'immobile e in particolare almeno i seguenti:
  - piante strutturali di ciascun piano (compresi gli interrati, le fondazioni, il sottotetto e la copertura) di ogni fabbricato/manica di edificio facente parte dell'immobile, con l'indicazione delle strutture di fondazione, quelle in elevazione verticali,



orizzontali e inclinate, l'orditura di solai, volte e coperture, nonché gli elementi non strutturali collaboranti, ciascuno opportunamente identificato;

- sezioni stratigrafiche di tutti i solai, le volte e le coperture;
- rappresentazioni dei particolari costruttivi;
- abachi o tabelle di tutti gli elementi strutturali quali plinti, pilastri, colonne, travi, putrelle, travetti, arcarecci e listelli a sostegno delle coperture, ecc., presenti all'interno dell'immobile, con indicazione di un codice di riferimento nei rispettivi elaborati grafici;
- sezioni stratigrafiche del terreno;

che dovranno riportare analoghi contenuti e informazioni degli elaborati grafico-descrittivi di cui al §4.5.A e 4.5.B del presente capitolo.

- 4.10 A completamento delle attività di cui alla caratterizzazione meccanica dei materiali e caratterizzazione e modellazione geotecnica (§ 3.10 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.10.A. una relazione sui materiali, contenente almeno:
  - l'elenco di tutti i materiali costituenti gli elementi strutturali e quelli non strutturali collaboranti, facenti parte dell'immobile, con specifici riferimenti al relativo componente di cui essi sono parte e con appositi rimandi agli elaborati graficodescrittivi di cui al punti 4.9.B del presente capitolo, al fine di identificarne univocamente la posizione;
  - le metodologie applicate per la caratterizzazione meccanica dei materiali;
  - tutte le informazioni ricavate circa le caratteristiche meccaniche dei materiali e del loro degrado, distinguendo tra le informazioni rilevate direttamente e quelle eventualmente dedotte per analogia;
  - la fonte e l'affidabilità dei dati di partenza utilizzati e di quanto rilevato:
- 4.10.B. una relazione geotecnica, che contenga almeno:
  - le metodologie applicate per la caratterizzazione del terreno a sostegno degli immobili oggetto del presente servizio;
  - tutte le informazioni ricavate circa le caratteristiche meccaniche del terreno;
  - la modellazione geotecnica del terreno a sostegno degli immobili oggetto del presente servizio;
  - la fonte e l'affidabilità dei dati di partenza utilizzati e di quanto rilevato.
- 4.11 A completamento delle attività di cui alla definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza (§3.11 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.11.A. una **relazione sui livelli di conoscenza** e sui conseguenti fattori di confidenza, contenente almeno:



- l'elenco di tutti gli elementi strutturali e quelli non strutturali collaboranti, facenti parte degli immobili oggetto del presente servizio (con specifici riferimenti al relativo componente di cui essi sono parte e con appositi rimandi agli elaborati grafico-descrittivi di cui al punto 4.9.B del presente capitolo, al fine di identificarne univocamente la posizione), con la specifica, per ciascuno, del livello di conoscenza raggiunto sulla base di ognuno dei parametri che saranno coinvolti nel modello (geometria, dettagli costruttivi e materiali), nonché del conseguente fattore di confidenza;
- l'elenco dei metodi di analisi e di calcolo che potranno essere utilizzati sulla base della normativa di riferimento;
- la specifica dei metodi di analisi e di calcolo che saranno effettivamente applicati da parte dell'Affidatario, con le dovute argomentazioni;
- la specifica dei valori che dovranno conseguentemente essere attribuiti ai dati necessari per la valutazione della sicurezza strutturale (quali, a esempio, i valori medi dei parametri meccanici di resistenza e modulo elastico per ogni tipologia muraria).
- 4.12 A completamento delle attività di cui alla definizione delle azioni (§3.12 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, almeno i seguenti elaborati:
- 4.12.A. una relazione sulle azioni, contenente almeno:
  - I'individuazione delle azioni che saranno prese in considerazione nell'ambito della valutazione della sicurezza strutturale sulla base dello stato di fatto e:
    - della destinazione d'uso prevista;
    - dell' ipotesi distributiva elaborata di progetto (layout ottimale) come dai §§ 3.12
       e 3.13 del presente capitolato
  - le motivazioni a supporto di tale individuazione;
  - l'evidenziazione dei carichi particolari individuati;
  - l'indicazione dell'eventuale opportunità di considerare, per la definizione dell'azione sismica, gli effetti della variabilità spaziale del moto.
- 4.13 A completamento delle attività di cui all'analisi strutturale con ipotesi degli interventi (§3.13 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, per la destinazione d'uso prevista e per l'ipotesi elaborata di progetto (layout ottimale), almeno i seguenti elaborati:
- 4.13.A. una relazione di calcolo, contenente almeno:
  - tutte le indicazioni di cui al §10.2 delle NTC, per quanto applicabili;
  - la descrizione del modello numerico virtuale utilizzato e del relativo processo di costruzione, con la descrizione dei dati di input utilizzati (proprietà e caratteristiche dei materiali e degli elementi strutturali, azioni, ecc.) e le ipotesi per la modellazione strutturale, con le relative giustificazioni, supportate da basi scientifiche e/o da modelli scientificamente validi, riportati nella letteratura specialistica opportunamente richiamata;



- la descrizione del processo di validazione attuato sul modello e sui metodi di analisi e di verifica utilizzati:
- le calcolazioni effettuate:
- 4.13.B.il modello numerico virtuale di cui al §3.13, del presente capitolato;
- 4.13.C.un numero adeguato di elaborati grafico-descrittivi del modello numerico virtuale, redatti in scala opportuna, a rappresentazione del modello di cui al §3.13, del presente capitolato;
- 4.13.D.una relazione strutturale, contenente almeno:
  - la descrizione delle condizioni strutturali dell'immobile dedotte a valle delle verifiche eseguite, con la specifica degli indicatori di rischio e/o di sicurezza per ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al §1 del presente capitolato;
  - l'individuazione, sulla base di motivazioni tecnico scientifiche, di tutti gli interventi necessari, inerenti la sicurezza strutturale dell'immobile, per ciascuno dei quali dovranno essere indicati:
    - la specifica finalità;
    - gli indicatori di rischio e/o di sicurezza raggiungibili nei confronti di ciascuno dei requisiti di cui al § 2.1, terzo capoverso, delle NTC, come richiamati al §1 del presente capitolato, da confrontare con quelli attuali;
    - le limitazioni da imporre nell'uso dell'immobile;
    - il calcolo sommario della spesa;
  - la data di scadenza dell'analisi strutturale effettuata, sulla base della vita nominale di cui al § 2.4.1 delle NTC, stabilita per l'edificio;
  - individuazione della vita nominale dell'edificio e stima del tempo d'Intervento (T<sub>int</sub>), così come previsti dalle NTC 2008 e dal Comitato Tecnico Scientifico citato dalla circolare del Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri Prot. N. DPC/SISM/0083283 del 04/11/2010;
  - la definizione dei criteri di priorità (di natura economica e non) che, a giudizio dell'Affidatario, garantiscano un rapporto ottimale costi/benefici e che dimostrino la sostenibilità degli interventi individuati;
- 4.13.E. una planimetria a rappresentazione dell'ipotesi distributiva analizzata;
- 4.13.F. un numero adeguato di **elaborati grafico-descrittivi definitivi** atti a rappresentare gli interventi ipotizzati;
  - e, a conclusione dell'attività svolta:
- 4.13.G. una relazione conclusiva contenente almeno:
  - la descrizione dell'ipotesi distributiva data e quella elaborata di progetto (layout ottimale) messe a confronto;
  - il percorso effettuato per l'individuazione dell' ipotesi elaborata di progetto (layout ottimale) con la sintesi dei dati salienti della stessa;



- la stima, per l'ipotesi distributiva data e quella elaborata di progetto (layout ottimale), dell'indice di convenienza economica;
- le argomentazioni a sostegno di quanto esposto nel presente punto;

# 4.14 A fine di dare riscontro a quanto prescritto dall'attribuzione della classe di rischio sismico all'immobile (§ 3.14 del presente capitolato), dovranno essere prodotti, per ciascun lotto, i seguenti elaborati:

- Calcoli effettuati con il metodo convenzionale, finalizzati all'individuazione della Classe di Rischio a cui appartiene l'edificio, in linea con quanto prescritto al punto 2.1 delle "Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni";
- Relazione illustrativa del calcolo che ha portato all'individuazione della Classe di rischio nel rispetto del punto 2.1 delle "Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni";
- Asseverazione resa dal progettista in conformità all'Allegato 2 del D.M. n. 58 del 28/02/2017;
- la descrizione del modello numerico virtuale utilizzato e del relativo processo di costruzione, con la descrizione dei dati di input utilizzati (proprietà e caratteristiche dei materiali e degli elementi.

# 5 Modalità di presentazione della documentazione

Tutte le **relazioni**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovranno essere fornite, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES;
- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m²), in triplice copia originale, su pagine
  nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO2016 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 e timbro professionale.

La documentazione acquisita, di cui al capitolo 3 punto 3) e i certificati prodotti in sede di esecuzione di verifiche e prove *in-situ* dovranno essere fornite, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

sui supporti e nei formati, in originale, come acquisiti dai rispettivi enti.

La documentazione fotografica acquisita, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere fornita, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

 su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per immagini aperto JPEG, con risoluzione non inferiore a 300 dpi e dimensioni minime pari a 18 cm × 13 cm o 13 cm × 18 cm;



 su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, rilegate secondo la prassi corrente, stampate fronte e retro, assieme al proprio numero di riferimento e e corrispettivo nome del file presente sul supporto informatico (due foto per ciascuna facciata, con risoluzione non inferiore a 300 dpi e dimensioni minime pari a 18 cm × 13 cm).

Tutti gli **elaborati grafici**, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovranno essere fornite, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto non editabile PDF e formato editabile DXF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, nei
  formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente
  accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate, assieme alle
  relative fotografie di cui al capoverso precedente, 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 e timbro professionale.

li modello BIM, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato dovrà essere fornito, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

 su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato IFC aperti, editabili, firmato digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES.

Gli elaborati grafico-descrittivi, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmati digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegati in formato A4 secondo la prassi corrente, con uso di colori ridotto a quanto effettivamente necessario (fotografie, grafici, legende, ecc.), sottoscritti dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con firma autografa.

Gli abachi, le tabelle e i quadri, non presenti nel modello BIM di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovranno essere forniti, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES;
- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per fogli di calcolo aperto, editabile, ODS, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES;



- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES:
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, 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.

Il quadro delle acquisizioni documentali, di cui ai capitoli precedenti del presente capitolato, dovrà essere forniti, per ciascun lotto, alla Stazione Appaltante:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato di elaborazione documentale aperto, editabile, ODT, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES;
- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, su pagine nel formato A4 previsto dallo standard internazionale ISO 2016, 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;

inoltre i relativi dati dovranno essere forniti alla Stazione Appaltante:

 su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per fogli di calcolo aperto, editabile, ODS, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES;

Il **cronoprogramma** di esecuzione e di verifiche delle indagini e prove *in-situ* dovrà essere fornito, per ciascun lotto:

- su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM), nel formato per documenti aperto, non editabile, PDF, firmate digitalmente dall'esecutore del servizio e/o dal tecnico abilitato con formato di firma CAdES o PAdES;
- su supporto cartaceo (grammatura pari a 80 g/m2), in triplice copia originale, nei formati della serie A previsti dallo standard internazionale ISO 2016 e correntemente accettati dalla prassi consolidata, piegate in formato A4 e/o rilegate, assieme alle relative fotografie di cui al capoverso precedente, 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.

Il **modello numerico virtuale** dovrà essere fornito, per ciascun lotto, su supporto informatico non modificabile (CD-ROM o DVD-ROM) in formato editabile.

Tutti i file forniti , per ciascun lotto, su supporto informatico non dovranno contenere limitazioni di utilizzo quali password o simili.

Tutti gli elaborati prodotti, per ciascun lotto, in fase di esecuzione del presente servizio potranno essere preventivamente sottoposti al RUP, in bozza, da parte dell'Affidatario (con congruo anticipo rispetto alle scadenze previste per l'ultimazione delle varie fasi), al

fine di verificarne di concerto la congruità e di prevenire quanto più possibile l'applicazione di penali per ritardi, negligenze o inadempienze nell'esecuzione del servizio commissionato.

# 6 Tempistiche di esecuzione del servizio

Per l'esecuzione del presente servizio si ritiene congruo un termine, da porre a base di gara, a decorrere dalla data in cui il responsabile del procedimento darà avvio all'esecuzione del contratto, pari a:

LOTTO	DENOMINAZIONE	TEMPISTICHE ESECUZIONE SERVIZIO
1	Ex Caserma Valfrè di Bonzo	125 (centoventicinque) giorni naturali e consecutivi
2	Caserma f.lli Garrone	110 (centodieci) giorni naturali e consecutivi
3	Caserma Amione	105 (centocinque) giorni naturali e consecutivi

Le tempistiche saranno così ripartite:

#### LOTTO 1: Ex Caserma Valfrè di Bonzo

- FASE I: 65 giorni naturali e consecutivi dall'avvio dell'esecuzione fino al completamento dell'attività di cui al §3.7 del presente capitolato;
- FASE II: 40 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'approvazione di cui al punto al § 3.7 fino al completamento dell'attività di cui al §3.12;
- FASE III: 20 giorni naturali e consecutivi decorrenti dal completamento dell'attività di cui al capitolo 3.13 fino al completamento del servizio.

#### LOTTO 2: Caserma f.lli Garrone

- FASE I: 55 giorni naturali e consecutivi dall'avvio dell'esecuzione fino al completamento dell'attività di cui al §3.7 del presente capitolato;
- FASE II: 35 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'approvazione di cui al punto al § 3.7 fino al completamento dell'attività di cui al §3.12;
- FASE III: 20 giorni naturali e consecutivi decorrenti dal completamento dell'attività di cui al capitolo 3.13 fino al completamento del servizio.

#### LOTTO 3: Gaserma Amione

- FASE I: 50 giorni naturali e consecutivi dall'avvio dell'esecuzione fino al completamento dell'attività di cui al §3.7 del presente capitolato;
- FASE II: 35 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'approvazione di cui al punto al § 3.7 fino al completamento dell'attività di cui al §3.12;
- FASE III: 20 giorni naturali e consecutivi decorrenti dal completamento dell'attività di cui al capitolo 3.13 fino al completamento del servizio.

Di

Le attività s'intenderanno concluse con l'avvenuto accertamento, da parte del Responsabile del Procedimento, della correttezza e completezza degli elaborati richiesti e con il contestuale rilascio del certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni.

#### 7 Importo del servizio

Per l'esecuzione del presente servizio si ritiene congruo un importo economico, da porre a base di gara, per ogni singolo lotto, pari a:

LOTTO	DENOMINAZIONE	IMPORTO SERVIZIO	
1	Ex Caserma Valfrè di Bonzo	€ 167.447,53 (centosesantasettemilaquattrocentoquarantasette/53)	
2	Caserma f.lli Garrone	€ 119.162,89 (centodiciannovemilacentosesantadue/89)	
3	Caserma Amione	€ 98.065,10 (novantottomilaesesantacinque/10)	

# L'importo è da considerarsi:

- a corpo;
- comprensivo di spese e oneri accessori;
- al netto di I.V.A. e oneri previdenziali;
- remunerativo di ogni prestazione e comprensivo di tutti gli altri oneri per attività istruttorie o complementari, ivi compresi eventuali costi necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze di cui al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., non soggetti a ribasso, quantificati in 0,00 € (zero/00 euro) in quanto si tratta di attività intellettuali.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, comma 3 bis, e in assenza di interferenze è stata redatta una scheda informativa "Rischi specifici". Tale documento, che integra gli allegati del presente capitolato, contiene l'indicazione dei potenziali rischi presenti nell'immobile oggetto del presente servizio.

Resta inteso che, ove dovessero verificarsi variazioni che modificano le condizioni su descritte, ovvero in tutti i casi in cui si dovesse prevedere che l'esecuzione di saggi e prove possa comportare interferenze con i luoghi di lavoro e/o attività lavorative e/o appalti di lavoro o servizi nei fabbricati oggetto dell'incarico, si procederà a una valutazione e, ove necessario, alla elaborazione del relativo DUVRI.

L'importo è stato determinato, per ciascun lotto, tenendo conto della dimensione e delle caratteristiche dell'immobile, nonché delle prestazioni richieste, quantificato in base alle attività da svolgere e ai relativi costi, facendo riferimento alle aliquote di cui al D.M. 04/04/2001 per il rilievo e O.P.C.M. 3362 del 08/07/2004 per la verifica di sicurezza strutturale.

In nessun caso potranno essere addebitati all'Agenzia del Demanio oneri aggiuntivi o rimborsi per spese sostenute nello svolgimento del servizio.

Restano a carico dell'Aggiudicatario, per ciascun lotto, i costi relativi alle pratiche per l'occupazione di suolo pubblico, la predisposizione della documentazione necessaria e l'ottenimento dei permessi, certificati di prove in laboratorio e in genere tutti gli oneri.

# 8 Modalità di pagamento

Previa verifica del servizio reso, nonché della regolarità contributiva, come risultante dal Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) o documento equipollente, il pagamento del corrispettivo sarà effettuato, per ciascun lotto, secondo le percentuali riferite alle singole fasi e prestazioni descritte nel §§ 3, 4, secondo le seguenti modalità:

- il 30% dell'importo complessivo del servizio, a completamento della FASE I;
- il 30% dell'importo complessivo del servizio, a completamento della FASE II
- il 40% dell'importo complessivo del servizio, al completamento del servizio stesso.

Qualora l'Agenzia, per proprie esigenze, dovesse risolvere il presente contratto, all'Affidatario verrà riconosciuto il pagamento di quanto effettivamente eseguito, sulla base della ripartizione percentuale di cui al presente capitolo.

Il corrispettivo per le prestazioni oggetto dell'appalto, per ciascun lotto, sarà liquidato come sopra indicato previa verifica del servizio reso a seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione nonché della regolarità contributiva.

Le fatture, intestate all'Agenzia del Demanio (CF: 06340981007), via Barberini 38, 00187 Roma, 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.

Ai fini del pagamento, l'Agenzia del Demanio 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'SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato dall'Affidatario. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello SKF che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

L'Affidatario si impegna altresì a comunicare alla Stazione Appaltante ogni eventuale variazione relativa al conto comunicato ed ai soggetti autorizzati ad operare su di esso entro 7 giorni.

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

#### 9 Garanzie

L'Affidatario sarà obbligato a costituire una cauzione definitiva ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., per ciascun lotto, secondo le modalità e avente le caratteristiche ivi previste. Detta cauzione dovrà inoltre:

- a) essere presentata in originale alla Stazione Appaltante;
- b) riportare l'indicazione dell'Agenzia del Demanio Direzione Regionale Piemonte e Valle d'Aosta in qualità di Stazione Appaltante e di beneficiario; riportare la dicitura in riferimento all'oggetto dell'appalto suddivisi per lotti, come di seguito:
- "Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di valutazione della sicurezza strutturale e rilievo con restituzione in BIM di parte dei complessi Ex Caserma Valfrè di Bonzo (AL) - Caserma F.lli Garrone

- (VC) Caserma Amione (TO) **LOTTO 1:** ALD0030/parte Ex Caserma Valfrè di Bonzo corso Cento Cannoni, 27 Alessandria (AL), (CIG: 7140527549)".
- "Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di valutazione della sicurezza strutturale e rilievo con restituzione in BIM di parte dei complessi Ex Caserma Valfrè di Bonzo (AL) Caserma F.lli Garrone (VC) Caserma Amione (TO) LOTTO 2: VCD0007/parte Caserma F.lli Garrone piazza Modesto Cugnolio,1 Vercelli (VC) (CIG: 7140536CB4)."
- "Procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 per l'affidamento del servizio di valutazione della sicurezza strutturale e rilievo con restituzione in BIM di parte dei complessi Ex Caserma Valfrè di Bonzo (AL) Caserma F.lli Garrone (VC) Caserma Amione (TO) LOTTO 3: TOB0319/parte Caserma Amione via Brione, 1 Torino (TO) (CIG: 7140545424)."

La cauzione definitiva, per ciascun lotto, garantirà l'adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali da parte del Professionista aggiudicatario, il risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse o da negligenze del Professionista aggiudicatario stesso, il rimborso delle somme eventualmente sostenute dall'Agenzia del Demanio in sostituzione del soggetto negligente o inadempiente e dei connessi maggiori oneri a qualsiasi titolo sopportati dall'Agenzia, nonché l'eventuale applicazione delle penali di cui al §16 del presente capitolato.

Qualora, nei casi su menzionati, la Stazione Appaltante dovesse avvalersi della facoltà di attingere dalla cauzione definitiva, l'Affidatario sarà obbligato a reintegrare la stessa immediatamente, e comunque entro un termine massimo di 15 (quindici) giorni, naturali e consecutivi, dalla comunicazione, da parte della Stazione Appaltante, dell'avvenuta riscossione.

# 10 Proprietà delle risultanze del servizio

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

#### 11 Subappalto

L'aggiudicatario potrà subappaltare i servizi oggetto della presente gara nei limiti e alle condizioni di cui agli artt. 31 co. 8 e 105 del Codice, e come meglio illustrato dalla delibera ANAC n. 973 del 14 settembre 2016 in merito alle Linee Guida n. 1 recanti "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria", a condizione che ne faccia espressa menzione in sede di offerta, indicando le parti del servizio che intende affidare a terzi, fatta salva la verifica del possesso in capo al subappaltatore dei requisiti richiesti dalla legge.

Non è consentito il subappalto della relazione geologica.

Tenuto conto dell'importo base d'asta del presente appalto, in ragione di quanto previsto al comma 6 dell'art. 105 del Codice, il concorrente dovrà indicare, nell'ambito del DGUE, come di seguito descritto, la terna dei subappaltatori.



# 12 Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della L. 136/2010, e ss.mm.ii., recante "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia.", l'Affidatario 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 a eseguire movimentazioni sullo stesso.

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

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

L'Affidatario dovrà, inoltre, trasmettere i predetti contratti alla Stazione Appaltante, ai fini della verifica di cui all'art. 3, comma 9, della L. 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'appaltatore nel presente articolo e ad anticipare i pagamenti all'appaltatore mediante bonifico bancario o postale sul conto concorrente dedicato.

# 13 Osservanza di norme previdenziali, assistenziali e a tutela della mano d'opera

L'Affidatario del servizio si impegna, per ciascun lotto, oltre a quanto già previsto nel presente capitolato, anche a:

- effettuare il servizio impiegando, a propria cura e spese, tutte le strutture ed il personale necessario per la realizzazione degli stessi secondo quanto precisato nel presente capitolato;
- a dotare il personale impiegato di tutta la strumentazione e i Dispositivi di Protezione Individuale per eseguire i rilievi richiesti in tutta sicurezza manlevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità in materia;
- osservare tutte le indicazioni operative, di indirizzo e di controllo che a tale scopo saranno predisposte e comunicate dall'Amministrazione, nell'adempimento delle proprie prestazioni ed obbligazioni.

L'Affidatario è altresì 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'Affidatario ha l'obbligo di garantire i lavoratori per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento delle attività oggetto del presente servizio, anche durante i sopralluoghi, sollevando la Stazione Appaltante da ogni eventuale richiesta di risarcimento.



L'Affidatario ha l'obbligo di osservare, oltre che il presente capitolato, tutta la normativa cogente, 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'Affidatario è obbligato ad applicare al proprio personale, impiegato nell'espletamento del servizio, condizioni normative e retributive adeguate e in linea con la struttura di appartenenza, qualora esistente.

I suddetti obblighi vincolano l'Affidatario per tutta la durata del servizio e indipendentemente dalla natura e dalle dimensioni dello stesso.

# 14 Obblighi di riservatezza

L'Affidatario, per ciascun lotto, 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'Affidatario, per ciascun lotto, 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'Affidatario si impegna, altresì, al rispetto del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 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 Affidatario, garantendo l'assoluta sicurezza e riservatezza, anche in sede di trattamento dati con sistemi automatici e manuali.

#### 15 Norme di rinvio

L'adesione alla richiesta di offerta dell'Agenzia del Demanio, per ciascun lotto, comporta la piena e incondizionata accettazione di tutte le disposizioni contenute nella stessa e nei relativi allegati, compreso il presente capitolato.

Per tutto quanto non previsto specificamente dai suddetti documenti, si fa espresso riferimento a quanto previsto in materia, in quanto compatibile, dalla vigente normativa comunitaria e nazionale.

#### 16 Penali

Per eventuali ritardi rispetto ai tempi contrattuali è applicabile una penale per ogni giorno di ritardo pari 0,1 %, e comunque non superiore al 10 % dell'importo contrattuale.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di applicare penali, commisurate alla gravità della situazione, in caso di negligenze o inadempienze nell'esecuzione del servizio da parte dell'Affidatario.



L'applicazione della penale lascia impregiudicato il diritto dell'Agenzia al rimborso delle spese eventualmente sostenute per sopperire alle infrazioni dell'Aggiudicatario.

L'ammontare delle penali e delle spese da rifondere all'Agenzia sarà prelevato dalla cauzione ovvero trattenuto dalla prima rata in pagamento.

L'ammontare delle penali irrogate non potrà superare il 10 % del corrispettivo. Nel successivo paragrafo viene rappresentata la risoluzione del contratto, qualora le penali superassero detta soglia.

#### 17 Risoluzione del contratto

Per la risoluzione del contratto trova applicazione l'art. 108 del D.lgs. n. 50/2016, nonché gli articoli 1453 e segg. del c.c..

Il Contratto potrà essere risolto in tutti i casi di inadempimento di non scarsa importanza, ai sensi degli articoli 1453 e segg. del c.c., nonché al verificarsi di una o più delle condizioni di cui all'art. 108, comma 1 del D.Lgs. 50/2016, previa diffida ad adempiere, mediante raccomandata A/R, entro un termine non superiore a 15 (quindici) giorni dal ricevimento di tale comunicazione.

Inoltre, si procederà alla risoluzione del contratto nel caso in cui l'importo complessivo delle penali applicate raggiunga il 10 % dell'importo complessivo del contratto.

La risoluzione del contratto troverà applicazione per ingiustificato ritardo nell'avvio del servizio o per ingiustificata interruzione degli stessi, quando il ritardo o l'interruzione si protraggano per un periodo superiore a 15 (quindici) giorni decorrenti dalla data di consegna del servizio o dall'ultimo giorno di regolare svolgimento dello stesso.

In caso di frode, cessione del contratto, subappalto non autorizzato ovvero oltre i limiti di legge, il contratto si intenderà risolto di diritto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c., salvo il diritto dell'Agenzia di richiedere al Fornitore il risarcimento dei danni subiti. È sempre facoltà dell'Agenzia non avvalersi della clausola risolutiva espressa e di agire per il corretto adempimento del contratto, fatto salvo il diritto al risarcimento del danno. Il Fornitore non potrà avanzare diritti di sorta per l'affidamento delle prestazioni ad altra impresa e dovrà rispondere dei danni derivanti dalla risoluzione.

# 18 Recesso unilaterale e sospensione del servizio

L'Agenzia può recedere dal contratto, in qualunque tempo e fino al termine della prestazione, secondo la procedura prevista dall'articolo 109 del D.lgs. n. 50/2016. Tale facoltà è esercitata per iscritto mediante comunicazione a mezzo raccomandata o mediante Posta Elettronica Certificata, che dovrà pervenire al Fornitore almeno venti giorni prima del recesso.

Ai sensi dell'art.107 del D.Lgs. 50/2016, qualora circostanze particolari impediscano temporaneamente la regolare esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, il responsabile del procedimento avrà la facoltà di sospendere l'esecuzione del contratto medesimo, indicando le ragioni e l'imputabilità delle medesime. Il responsabile del procedimento potrà, altresì, ordinare la sospensione dell'esecuzione del contratto, nei limiti e con gli effetti di cui al citato art. 107, per ragioni di pubblico interesse o necessità, dandone comunicazione all'Affidatario.



#### 19 Cessione del Contratto.

È fatto assoluto divieto al Fornitore di cedere, a qualsiasi titolo, il presente Contratto a pena di nullità della cessione stessa, come disposto dall'articolo 105, comma 1, del D.Lgs. 50/2016.

#### 20 Spese di contratto

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutte le spese relative alla stipula ed alla registrazione del contratto, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti, secondo la normativa vigente, sulla prestazione.

#### 21 Codice Etico

L'Aggiudicatario si impegna ad osservare il Modello di organizzazione, gestione e controllo dell'Agenzia ex D.Lgs. 231/2001 e ss.mm.ii., reperibile sul sito istituzionale, ed a tenere un comportamento in linea con il relativo Codice Etico e, comunque, tale da non esporre l'Agenzia al rischio dell'applicazione delle sanzioni previste dal predetto decreto. L'inosservanza di tale impegno costituisce grave inadempimento contrattuale e legittima l'Agenzia a risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 c.c..

L'Aggiudicatario si impegna, inoltre, a manlevare l'Agenzia da eventuali sanzioni o danni che dovessero derivare a quest'ultima dalla violazione dell'impegno di cui al comma

#### 22 Controversie

Fatta salva l'applicazione delle procedure di transazione e di accordo bonario previste dagli articoli 205 e 208 del D.Lgs. 50/2016, tutte le controversie tra L'Agenzia ed il Fornitore in merito all'interpretazione, esecuzione, validità o efficacia del contratto ed eventuali controversie che dovessero insorgere durante lo svolgimento del servizio saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente, in via esclusiva, è quello di Torino. Non è ammessa la possibilità di devolvere ad arbitri la definizione delle suddette controversie.

# 23 Allagati

#### LOTTO 1

- Dettaglio 1-A Inquadramento del complesso e documentazione fotografica
- Dettaglio 1-B Planimetria generale del complesso
- Dettaglio 1-C Estratto di mappa catastale
- Dettaglio 1-D Visure catastali
- Dettaglio 1-E.1 Planimetrie stato di fatto Palazzina di Comando
- Dettaglio 1-E.2 Planimetrie stato di fatto Palazzina di Ponente
- Dettaglio 1-E.3 Planimetrie stato di fatto Palazzina di Levante
- Dettaglio 1-E.4 Planimetrie stato di fatto Magazzino di Reggimento
- Dettaglio 1-F D.M. 09/10/2007 del MiBACT;
- Dettaglio 1-G Scheda informativa "Rischi specifici"



# LOTTO 2

- Dettaglio 2-A Inquadramento del complesso e documentazione fotografica
- Dettaglio 2-B planimetria generale del complesso
- Dettaglio 2-C estratto di mappa catastale
- Dettaglio 2-D visure catastali
- Dettaglio 2-E.1 Planimetrie stato di fatto Fabbricato Principale e Basso Fabbricato
- (piano seminterrato e piano terreno)
- Dettaglio 2-E.2 Planimetrie stato di fatto Fabbricato Principale
- (piano primo, piano secondo, piano terzo)
- Dettaglio 2-F D.M. 28/04/2010 del MiBACT;
- Dettaglio 2-G Scheda informativa "Rischi specifici"

# LOTTO 3

- Dettaglio 3-A Inquadramento del complesso e documentazione fotografica
- Dettaglio 3-B planimetria generale del complesso
- Dettaglio 3-C estratto di mappa catastale
- Dettaglio 3-D visure catastali
- Dettaglio 3-E Planimetrie stato di fatto Palazzina Uffici e Magazzino
- Dettaglio 3-F D.M. 15/06/2016 n.180/2016 del MiBACT;
- Dettaglio 3-G Scheda informativa "Rischi specifici"

Il Responsabile del procedimento

