



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Direzione Regionale Lombardia

Milano, 10 MAG. 2018
Prot.n°2018/555/atti

DETERMINA A CONTRARRE
(ex art. 32 del D.Lgs. 50/2016)

Dosolo (MN) Via Pietro Falchi - Ex Casello Idraulico MNB0727: Rilievo topografico laser scanner esterni e sottotetti – CIG: Z2E23837F5 , CUP: G78C18000010001

IL DIRETTORE REGIONALE

In virtù dei poteri attribuiti ai responsabili delle strutture centrali e territoriali dal Regolamento di Amministrazione e Contabilità deliberato dal Comitato di Gestione in data 13 dicembre 2016 approvato dal Ministero dell'economia e delle finanze in data 1° febbraio 2017 pubblicato nel sito istituzionale dell'Agenzia del Demanio come comunicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 2 marzo 2017 e dall'art. 4 della determinazione n. 76 prot. 2017/2681/DIR del 23 febbraio 2017;

VISTO l'art. 32 comma 2 del Codice dei Contratti Pubblici adottato con D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 che stabilisce il principio per cui prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte;

Premesso che:

- In data 19/02/2018 con nota prot. 2018/228/DAFC, è stata comunicata l'approvazione del budget e l'apertura dei sistemi contabili;
- I lavori di rifacimento delle coperture, la rimozione dell'amianto e lo sfalcio dell'ex casello di Dosolo, rientrano tra gli interventi "a Volume" approvati sul capitolo di spesa 7754;
- In data 29.03.2018, la scrivente Direzione ha eseguito un ulteriore sopralluogo presso l'edificio in oggetto per verificarne lo stato dei luoghi;
- A seguito di detto sopralluogo si è potuto appurare che il cespite in trattazione versa in pessime condizioni manutentive. Il particolare il piano copertura appare in grave stato di degrado tale da evidenziare in più punti fenomeni di cedimento e crolli parziali.



AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Lombardia

Considerato che:

- In data 15/06/2012 con nota prot. 2012/697, era già stata avviato un intervento di somma urgenza al fine di ripristinare una porzione crollata del piano in copertura del cespite in trattazione;
- Con Decreto del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo della Lombardia del 16/10/2015, il predetto bene è stato dichiarato d'interesse particolarmente importante.
- È necessario intervenire con urgenza al fine di completare il restauro della copertura del fabbricato principale e dei limitrofi edifici quali la stalla e i locali di servizio;
- È necessario predisporre un rilievo del compendio al fine della sua restituzione grafica anche per l'inoltro della pratica di autorizzazione al MiBACT per gli urgenti lavori di ripristino del piano copertura;
- È stata contattata la società PiScan di Guido Pinto e Elio Pinto Via Canovine, n.56 24126 Bergamo (BG) P.Iva/C.F.: 03950310163, esperta in rilievi con laser scanner e dotata anche per le parti non accessibili di strumentazione in grado di restituire il modello virtuale fedele alla realtà;
- È stato stimato da detta Società l'importo complessivo di € 3.150,00, che si ritiene congruo, al netto dello sconto pari al 10% come da preventivo n. 289 del 16/04 u.s. (All. 1).

Inoltre:

- Con nota con prot. n. 2018/554/DR-ST il 10/05/2018 l'arch. Michele Di Bella è stato nominato Responsabile Unico del Procedimento;
- la vigente normativa in materia di appalti pubblici, con particolare riferimento all'art. 36 comma a) del D.lgs. 50/2016 consente di procedere all'affidamento diretto di lavori di importo inferiore ad € 40.000,00 euro;

Visto il D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207 per la parte ancora vigente;

Visto il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50;

VISTO il regolamento di Amministrazione e Contabilità dello Stato deliberato dal Comitato di Gestione in data 13 dicembre 2016, approvato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze in data 1° febbraio 2017 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie Generale n. 51 del 2 marzo 2017;

DETERMINA

DI AFFIDARE alla Società PiScan di Guido Pinto e Elio Pinto Via Canovine, n.56 24126 Bergamo (BG) P.Iva/C.F.: 03950310163 il rilievo del compendio come da preventivo allegato, per l'importo di € 3.150,00 oltre IVA al 22% e quindi un importo totale € 3.843,00 (tremilaottocentoquarantatre/00);



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Direzione Regionale Lombardia

DI DARE ATTO che la spesa di € 3.843,00 (tremilaottocentoquarantatre/00), trova copertura all'interno del quadro economico;

DI AUTORIZZARE la spesa di € **3.843,00 (tremilaottocentoquarantatre/00)** compresa iva di legge, quale valore massimo del compenso da riconoscere alla Società PiScan.

Il Direttore Regionale
Rita Soddu

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Michele Di Bella

All. 1: PiScan

COMUNE DI DOSOLO MN fabbricato ex casello idraulico

RILIEVO TOPOGRAFICO LASER SCANNER ESTERNI E
PORZIONI SOTTOTETTO INTERNO



Figura 1

DISCIPLINARE D'INCARICO PROFESSIONALE



www.piscan.it

di Elio&Guido Pinto P.IVA: 03950310163

DISCIPLINARE DI INCARICO PROFESSIONALE

PER L'AFFIDAMENTO DELLE PRESTAZIONI DI SERVIZI DI TOPOGRAFIA

Oggetto: Il presente disciplinare di incarico regola i rapporti tra Agenzia del Demanio e lo Studio PiScan di seguito indicata, per lo svolgimento di prestazioni di servizi di topografia, per l'esecuzione dell'intervento di:

- acquisizione dati con strumentazione laser scanner degli esterni e del sottotetto del fabbricato "stalla" ed acquisizione fotografica in HD di tutte le parti architettoniche esterne.
- modellazione 3D della parte strutturale esterna del fabbricato e del tetto con posizionamento intradosso ed estradosso solette, e passo dei travetti con spessore esatto del tetto.
- elaborazione 2D delle parti architettoniche e strutturali con rappresentazione dei prospetti esterni.



Figura 2

Art. 1: Parti interessate.

COMMITTENTE:

AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Lombardia

U.O. Servizi Tecnici

Corso Monforte, 32

20122 Milano

T +39 02 762618902 M +39 335 1974824

F +39 06/50516074

SOCIETA' INCARICATA:

PiScan di Guido Pinto ed Elio Pinto, C.F. e P. IVA 03950310163, con domicilio fiscale in via Canovine n. 56, 24126 Bergamo.

Art. 2: Oggetto dell'incarico.

Svolgimento di prestazioni di servizi di topografia, per la realizzazione dell'intervento in oggetto indicato, relativamente alle seguenti attività:

Operazioni di campagna:

- picchettazione e rilevamento dei vertici di poligonale necessari all'impostazione del rilevamento di dettaglio;
- rilevamento in sito eseguito con strumentazione laser scanner Leica P40;
- acquisizione fotografica con macchina Hasselblad da 50 Megapixel;

Il rilievo sarà organizzato in modo che tutto l'edificio ed aree esterne interessate dall'intervento vengano misurate e scansionate in un'unica fase, questa necessità è dettata dal fatto che vista la complessità d'incastro di più corpi strutturali richiede una continuità nell'organizzare la misurazione in loco. Considerando la possibilità di associare le informazioni geometriche anche ad immagini si può ottenere un modello virtuale fedele alla realtà, ciò permette di indagare le principali caratteristiche geo-morfologiche attraverso strumenti informatici.

La rilevazione laser scanner terrestre ha il vantaggio di fornire un modello geometrico tridimensionale del rilevato, con una densità di punti che costituiscono la "nuvola", che lo rappresenta.

L'accuratezza della misura è determinata oltre dalla sovrabbondanza di dati acquisiti, dalle prestazioni e dalla tipologia di strumentazione utilizzata.

Le successive fasi di elaborazione dati acquisiti, dovranno prevedere vari sottoprocessi di seguito indicati:

- Importazione del dato acquisito in software di calcolo dedicato;
- Allineamento delle singole scansioni;
- Riduzione del rumore eseguito tramite appositi filtri ed in alcuni casi manualmente;
- Affinamento del calcolo e dell'allineamento delle scansioni tramite funzioni di calcolo, al fine di ottenere la precisione necessaria;
- Calcolo della nuvola di punti;
- Inquadramento delle scansioni in un sistema di coordinate note;
- Verifica del corretto allineamento, piano-altimetrico delle singole scansioni e della corretta georeferenziazione della nuvola di punti;
- Esportazione del dato elaborato in software dedicato;

-verrà fornito un file htm che permetterà di navigare all'interno della scansione grazie ad un programmino TruView e interrogarla nella misurazione, visualizzandola a 360° in 3D nel dettaglio digitale fotografico del laser scanner, al fine di poter fornirvi un supporto informatico digitale da affiancare alla restituzione classica 2D.

Arrivati a questo punto ci troviamo ad avere un database dell'intero fabbricato esterno che ci permetterà di poter procedere sia per l'elaborazione 3D che per quella 2D senza più dover ritornare in loco per eventuali misurazioni.

Prestazioni del sistema	
Accuratezza sulla singola misura	
Precisione portata	1,2 mm + 10 ppm sulla portata massima
Precisione angolare	8" orizzontale, 8" verticale
Precisione della posizione 3D	3 mm a 50 m; 6 mm a 100 m
Acquisizione target **	2 mm deviazione standard a 50 m
Compensatore biassiale	Sensore a liquido con compensazione integrata in tempo reale, on/off selezionabile, risoluzione 1", range dinamico $\pm 5'$, accuratezza 1,5"
Laser Scanning	
Tipo Ricevitore	Tempo di volo con tecnologia di digitalizzazione della forma d'onda (WFD, Waveform Digitising) ad altissima velocità
Lunghezza d'onda	1.550 nm (Invisibile)/658 nm (visibile)
Classe del laser	I (conforme a IEC 60825:2014)
Divergenza del fascio	< 0,23 mrad (FWHM, intero angolo)
Diametro del fascio finestra anteriore	$\leq 3,5$ mm (FWHM)
Portata e riflettività	Range minimo 0,4 m
	Range massimo con riflettività
	120 m 180 m 270 m
	P30 18% - -
	P40 8% 18% 34%
Velocità di scansione	Fino a 1.000.000 punti/s

- **Modellazione 3D:** Verrà elaborato e restituito un modello 3D delle strutture esterne dell'intero fabbricato indicando la posizione delle sole solette interne e la descrizione dell'intradosso ed estradosso tetto con esatta ricostruzione strutturale del tetto con orditura principale e secondaria.

Per le parti non accessibili perché l'edificio è pericolante, saranno ricostruiti tramite acquisizione di indagine fatta con volo drone utilizzato come per le aree terremotate, con generazione di modello nuvola di punti da sovrapposizione fotografica.

-**Planimetria dell'area esterna** di pertinenza del fabbricato e del camminamento perimetrale con posizionamento in pianta dell'ingombro del fabbricato e giro della proprietà comprensiva dell'area esterna cortile, e viabilità fronte ingresso;

- **restituzione dei prospetti** del fabbricato con indicazione di tutti i dettagli architettonici presenti.
scala di rappresentazione 1:20

- **pianta Copertura** in sovrapposizione alla perimetrazione del fabbricato con indicazione delle quote copertura;

Di seguito si espongono gli importi netti, ai quali deve essere aggiunto il contributo previdenziale nella misura percentuale del 5% e l'I.V.A. nella misura del 22%:

PRESTAZIONI PROFESSIONALI	IMPORTI
Onerario, comprensivo di tutte le spese relative a viaggi ed aiutanti	€ 3.500
Onerario, sconto a Voi riservato 10%	€ 3.150

-Planimetria dell'area esterna di pertinenza della chiesa comprensiva del sagrato e del camminamento perimetrale con posizionamento in pianta dell'ingombro del fabbricato e giro della proprietà parrocchiale comprensiva dell'area esterna cortile, e viabilità fronte ingresso;

Art. 3: Modalità di svolgimento dell'incarico.

Gli elaborati grafici prodotti saranno consegnati su supporto informatico con utilizzo di programma CAD 2D e file in formato dwg.

Eventuali prestazioni professionali non previste, in aggiunta al suddetto onorario, saranno preventivamente concordate con il Committente.

Art. 4: Tempi di consegna - penali.

A fronte della sottoscrizione del presente disciplinare da parte del Committente decorreranno le seguenti tempistiche:

- operazioni di campagna: da concordarsi con la committenza;
- restituzione e consegna: 15 giorni lavorativi.

Art. 5: Tracciabilità dei flussi finanziari.

In ottemperanza a quanto previsto dalla Legge 13 agosto 2010 n. 136, articolo 3, il sottoscritto professionista, in qualità di legale rappresentante della società incaricata, comunica il nominativo dell'istituto bancario e l'identificativo IBAN dedicato ai movimenti finanziari relativamente allo specifico incarico oggetto del presente disciplinare:

INTESA SANPAOLO – Filiale di Bergamo (Bg) 08015, via S. Bernardino n° 72/D – 24122 Bergamo

IBAN: IT92 D030 6911 1041 0000 00005 384

BIC: BCITITMM

Persona autorizzata ad operare sul conto corrente (se diverso dal sottoscrittore del presente disciplinare): Pinto Elio

Le parti dopo avere letto il contenuto del presente disciplinare lo sottoscrivono in segno di conferma ed accettazione.

Bergamo, li 13.04.18

IL COMMITTENTE

Per PiScan
Geom. Guido Pinto

.....



PiScan
GUIDO ELIO PINTO
Via Canovina, 66 - 24128 BERGAMO
C.F./P. IVA 03950310163

