Geom. Simone Bertocci
Cell. 335/8216734
simone.bertocci@4emme.it

4 EMME Service S.p.A.

PROVE SPERIMENTALI IN SITO

Filiale di Firenze
Via Di Le Prata, 31 – cap 50041 Calenzano (FI)
Tel. 055/461000 Fax 055/461000

www.4emme.it

Offerta n FI/026/24
Calenzano, 19 marzo 2024

Spett.le.
DSU Toscana
APTI/Servizio Tecnico Progettazione e Nuove Opere

cniccolai@dsu.toscana.it.

Oggetto: preventivo per esecuzione di carotaggi e prove di laboratorio su elementi in c.a. presso vs cantiere Residenza Universitaria Don Bosco di Pisa (PI).

Con la presente ci pregiamo inviarvi la nostra migliore offerta per l'esecuzione delle prove riportate in oggetto.

1. **Offerta (IVA Esclusa)**

IPOTESI LC2

N.	TIPO DI PROVA SPECIALE	Unità di misura	Quantità	Unitario €/Um	Totale €/Um
1	Viaggio A/R, approntamento attrezzature, 2 tecnici, compresa relazione tecnica finale con documentazione fotografica	corpo	5	300,00	1.500,00
2	PRELIEVO E PROVA DI COMPRESSIONE SU CAROTEDI CALCESTRUZZO Prelievo di campioni cilindrici di calcestruzzo di diametro compreso tra 60 e 100 mm e lunghezza fino a 400 mm, mediante carotaggio continuo con corona diamantata e con circolazione d'acqua e successiva prova di compressione in laboratorio.Quanto sopra effettuato in conformità con la norma UNI EN 12504-1 "Prove su calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione"e UNI EN 12390-3:2003 "Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza alla compressione dei provini".	Cad.	16	180,00	2.880,00
3	DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONENEL CALCESTRUZZO Determinazione dello spessore dello strato di calcestruzzo. carbonatato su carote o polveri appositamente prelevate, mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenolftaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI 9944: "Corrosione protezione dell'armatura del calcestruzzo - Determinazione della profondità di carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo".	Cad.	16	10,00	160,00
3	RILIEVO MAGNETICO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione del rilievo delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. e c.a.p., mediante pacometro a scansione, in grado restituire graficamente la posizione delle barre individuate con livelli di grigio di intensità dipendente dalla profondità e dal diametro; è compresa l'esecuzione di eventuali saggi locali per la verifica del diametro delle barre di armatura; i rilievi eseguiti saranno restituiti in apposite	Cad.	12	45,00	540,00

Sede Legale: Via L. Zuegg, 20 - 39100 Bolzano Tel. 0471/543111 Fax 0471/543110
C.F./P.I. IT 01288130212 Cap. Soc. 500.000,00 Euro R.E.A. - BZ 111601 CASSA CENTRALE RAIFFEISEN BZ IT49 B 03493 11600 000300027138

Bolzano 0471-543111 Firenze 055-461000 Modena 059-395414 Roma 06-71546992 **Laboratori Autorizzati**
Bologna 051-6346808 Genova 010-586195 Padova 049-8020707 Torino 011-7706023 Bolzano 0471-543111
Cagliari 070-490732 Marche 0734-903279 Palermo 091-6703629 Treviso 0438-990200 Milano 02-40092545
Como 031-305253 Milano 02-40092545 Piacenza 0523-755849 Verona 045-8004278

	schede in cui verranno fornite le immagini scansionate e riportate graficamente le dimensioni di carpenteria, e le posizioni e i diametri delle barre individuate. I rilievi magnetici saranno effettuati in conformità con la norma BS 1881-204 “Testing concrete. Recommendations on the use of electromagnetic covermeters”.				
4	PRELIEVO IN SITO E PROVA DI TRAZIONE SU BARRE DI ARMATURA Prelievo di barre di armatura da c.a. per esecuzione di prove di laboratorio. Sono compresi: il taglio e la preparazione della barra; la prova di trazione; la prova di piegamento. Sono esclusi: la demolizione dell’intonaco e del copriferro, la sostituzione della porzione di barra prelevata; il ripristino del copriferro e dell’intonaco.	**Cad.**	**4**	**200,00**	**800,00**
	Totale complessivo (IVA esclusa)				**5.880,00**

IPOTESI LC3

N.	TIPO DI PROVA SPECIALE	Unità di misura	Quantità	Unitario €/Um	Totale €/Um
1	Viaggio A/R, approntamento attrezzature, 2 tecnici, compresa relazione tecnica finale con documentazione fotografica	**corpo**	**7**	**300,00**	**2.100,00**
2	PRELIEVO E PROVA DI COMPRESSIONE SU CAROTEDI CALCESTRUZZO Prelievo di campioni cilindrici di calcestruzzo di diametro compreso tra 60 e 100 mm e lunghezza fino a 400 mm, mediante carotaggio continuo con corona diamantata e con circolazione d'acqua e successiva prova di compressione in laboratorio.Quanto sopra effettuato in conformità con la norma UNI EN 12504-1 “Prove su calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione”e UNI EN 12390-3:2003 “Prova sul calcestruzzo indurito - Resistenza alla compressione dei provini”.	**Cad.**	**32**	**180,00**	**5.760,00**
3	DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONENEL CALCESTRUZZO Determinazione dello spessore dello strato di calcestruzzo. carbonatato su carote o polveri appositamente prelevate, mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenolftaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI 9944: "Corrosione protezione dell'armatura del calcestruzzo - Determinazione della profondità di carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo".	**Cad.**	**32**	**10,00**	**320,00**
3	RILIEVO MAGNETICO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione del rilievo delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. e c.a.p., mediante pacometro a scansione, in grado restituire graficamente la posizione delle barre individuate con livelli di grigio di intensità dipendente dalla profondità e dal diametro; è compresa l’esecuzione di eventuali saggi locali per la verifica del diametro delle barre di armatura; i rilievi eseguiti saranno restituiti in apposite schede in cui verranno fornite le immagini scansionate e riportate graficamente le dimensioni di carpenteria, e le posizioni e i diametri delle barre individuate. I rilievi magnetici saranno effettuati in conformità con la norma BS 1881-204 “Testing concrete. Recommendations on the use of electromagnetic covermeters”.	**Cad.**	**28**	**45,00**	**1.260,00**
4	PRELIEVO IN SITO E PROVA DI TRAZIONE SU BARRE DI ARMATURA Prelievo di barre di armatura da c.a. per esecuzione di prove di laboratorio. Sono compresi: il taglio e la preparazione della barra; la prova di trazione; la prova di piegamento. Sono esclusi: la demolizione dell’intonaco e del copriferro, la sostituzione della porzione di barra prelevata; il ripristino del copriferro e dell’intonaco.	**Cad.**	**4**	**200,00**	**800,00**
	PROVA DI DUREZZA IN SITO SULLE BARRE DI ARMATURA	**Cad.**	**6**	**80,00**	**480,00**

	Prova di durezza in sito su barre di armatura per la valutazione indiretta delle caratteristiche meccaniche di resistenza dell'acciaio. Compresa la rimozione del copriferro, la spianatura mediante smerigliatrice e lucidatura a specchio della superficie laterale della barra per una lunghezza di circa 150 mm ed una larghezza di almeno 8 mm, l'esecuzione di una serie di battute, scartando automaticamente i valori estremi e mediando i 12 valori intermedi di durezza, utilizzando un durometro portatile professionale con metodo UCI (Ultrasonic Contact Impedance), con successiva conversione dei valori di durezza nei valori di resistenza a trazione. Le prove saranno effettuate secondo norme UNI EN ISO 18265, DIN 50157". Sono esclusi: la demolizione dell'intonaco e del copriferro, il ripristino del copriferro mediante malta fibrorinforzata a ritiro controllato, il ripristino dell'intonaco.				
	Totale complessivo (IVA esclusa)				**10.720,00**

2 A carico della Committenza

2.1 Accessibilità in sicurezza alla zona oggetto di prova
2.2 Planimetria delle zone oggetto di prova
2.3 Fornitura di idonei mezzi di sollevamento per il raggiungimento in quota della struttura per altezze superiori a 6 mt.
2.4 Fornitura di corrente elettrica.
2.5 Ripristini aree oggetto d'indagine
2.6 Sgombero aree oggetto di prova da eventuali arredi.

3 Condizioni commerciali

Prezzi: esclusa IVA di legge
Tempi esecutivi: da concordare
Pagamento: **BB 30 gg fm**
Validità offerta: 90 gg

In attesa di cortese riscontro rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti cogliamo l'occasione per inviarVi i migliori saluti.

Geom. Simone Bertocci

ACCETTAZIONE INTEGRALE OFFERTA Offerta n FI/026/24
da restituire compilata e firmata via mail a simone.bertocci@4emme.it

Società / Persona Fisica _____

Via _____ n. _____ CAP _____ Città _____ Prov. _____

E-mail _____ Tel. _____ Fax _____

C.F. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Partita I.V.A. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

IBAN _

Banca _____ Filiale _____

Cantiere Pubblico □ no □ sì: CIG _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ CUP _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Fatt. Elettronica □ no □ sì Cod. Contratto _____ Data Contratto _____

Cod. Univ. uff. _____ PEC _____

Referente Mail

Autorizzo il trattamento dei dati ai fini dell'attività richiesta ai sensi degli art. 13-14 del Regolamento UE 2016/679.

Data ____ / ____ / _____ _____
(firma e timbro)

RIESAME DELL'ORDINE
a cura di *4 Emme Service Spa*

Data ____ / ____ / _____ Firma _____