



PROVINCIA DI PIACENZA
Servizio "Viabilità, Programmazione dei lavori pubblici"

PROGETTO AI SENSI DELL'ART. 59, D.Lgs. 36/2023 E

CONTRATTO APPLICATIVO N. 2

ELENCO PROVE - COMPUTO

AFFIDAMENTO DIRETTO, TRAMITE LA PIATTAFORMA "SATER" DI INTERCENTER, PER L'ESECUZIONE DI SERVIZI DI CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE PROPEDEUTICI ALLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI E DI SUPPORTO ALLA DIREZIONE DEI LAVORI E ALLE VERIFICHE DI SICUREZZA, A MEZZO DI ACCORDO QUADRO CONCLUSO CON UN SOLO OPERATORE ECONOMICO, AI SENSI DELL'ART. 59, DEL D.LGS. 36/2023. DURATA 2 ANNI.

VALORE DEL CONTRATTO: € 39.011,20 OLTRE IVA

CIG PADRE: BBA21D75F1

CIG DERIVATO: BD101D9DBF

L'oggetto della presente richiesta riguarda lo svolgimento di prove di caratterizzazione dei materiali da costruzione come di seguito riportate, la cui descrizione è stata desunta dall'"Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna, annualità 2026", approvato con la "Delibera di giunta regionale n. 2231 del 22/12/2025 e dal "Listino Prezzi 2026_Rev1 - Prove, Indagini e Monitoraggio e Manutenzione ricorrente di ANAS".

Per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie di cui all'art. 116 D.Lgs. 36/2023 sarà invece applicato, senza alcun ribasso, il prezzo della regione Piemonte, edizione 2026, sezione 32 in quanto adeguato al D.M. 1° luglio 2022 recante "Individuazione dei criteri per la determinazione dei costi per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche".

prez.rif.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO € (OLTRE IVA)
Anas	IG.02.085	DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CLORURI NEL CALCESTRUZZO INDURITO Norme di riferimento: UNI EN 14629	cad	45,21
Anas	O.02.010	DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE DEL CALCESTRUZZO INDURITO CON IL METODO DELLA FENOLFTALEINA su carote o polveri appositamente prelevate,	cad	30,50

		mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenolftaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI EN 14630. Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati.		
Anas	O.02.115	GEORADAR RILIEVO DEL TRACCIATO DEI CAVI DI PRECOMPRESSIONE	cad	1075,00
Anas	Q.05.020.b	RILIEVO GEOMETRICO DI STRUTTURE Traversi e dettagli degli appoggi come da piano indagine	mq	20,40
anas	L.01.073	Nolo di attrezzatura autocarrata tipo by-bridge e/o similare	gg	1714,53
Rer	B02.022.045	Esecuzione di indagini endoscopiche su murature e/o su strutture in calcestruzzo	cad	390,38
Rer	B02.022.015	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	898,94
Rer	B02.022.020	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto doppio, finalizzate alla valutazione del modulo elastico e della resistenza a compressione. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione dell'intonaco, all'applicazione della stazione di misurazione, all'esecuzione dei due tagli nella muratura, l'inserimento nei tagli praticati dei due martinetti piatti, esecuzione della prova con fasi cicliche di carico e scarico per monitorare e registrare l'elasticità della muratura fino alla misura della resistenza a rottura del concio murario analizzato. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati	cad	1669,10

ALLEGATO 3 COMPUTO PROVE CONTRATTO APPLICATIVO N. 2

		della prova completi di relazione dettagliata contenente tabella e grafico pressione/deformazione dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione e interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita		
rp-sez.32	32.A05.A05.005	Impianto cantiere con installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ, compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno delle attrezzature e quanto altro occorra per l'esecuzione delle prove e vacanza personale tecnico addetto alle prove. Il prezzo si intende per ogni chiamata e per cantiere sito nel territorio regionale.	cad	270,34
rp-sez.32	32.A15.A05.005	Misura e ricerca della posizione delle armature mediante pacometro per la rilevazione della posizione dei ferri d'armatura, della stima del diametro e dello spessore del copriferro in un singolo elemento per un'area massima di 1m2 di un elemento in calcestruzzo, eseguita per riscontrare ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 5 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi.	cad	65,22
rp-sez.32	32.A15.A10.005	Esecuzione di saggio diretto a valle di prova pacometrica per la determinazione del diametro effettivo delle barre per un'area massima di 50 cm x 50 cm e profondità massima 5 cm.	cad	53,38
rp-sez.32	32.A15.A15.005	Esecuzione di ripristino della sola parte strutturale al grezzo di saggio diretto per determinazione del diametro effettivo delle barre per un'area massima di 50 cm x 50 cm e profondità massima 5 cm mediante malta tixotropica antiritiro ad alta resistenza.	cad	52,25
rp-sez.32	32.A15.A40.005	Prelievo mediante carotatrice di carota in calcestruzzo diametro massimo 120 mm e lunghezza massima 300 mm estratta da elemento in c.a.. La prova deve essere eseguita secondo la norma UNI EN 12390-3. È compreso quanto occorre per effettuare la prova completa: estrazione di carota con carotatrice, taglio, rettifica meccanica o cappatura della carota, determinazione della massa volumica ed esecuzione della prova a compressione.	cad	269,34
rp-sez.32	32.A15.A45.005	Esecuzione di ripristino della sola parte strutturale al grezzo di foro a valle di estrazione carota diametro massimo 120 mm e lunghezza massima 300 mm mediante malta tixotropica antiritiro ad alta resistenza.	cad	45,51
rp-sez.32	32.A15.A75.005	Prelievo di barre di armatura diametro compreso 5 mm - 32 mm da elemento in c.a. asportando copriferro sino ad una profondità massima di 50 mm, eseguendo il taglio, la preparazione della barra e la successiva prova di	cad	231,02

ALLEGATO 3 COMPUTO PROVE CONTRATTO APPLICATIVO N. 2

		trazione in laboratorio. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi.		
rp-sez.32	32.A15.A80.005	Ripristino barra d'armatura diametro compreso 5 mm - 32 mm mediante saldatura di 1 o 2 barre secondo UNI EN 17660-1 da parte di personale qualificato con patentino per saldature e ripristino del copriferro al grezzo per uno spessore massimo di 50 mm mediante malta tixotropica antiritiro ad alta resistenza.	cad	124,50
rp-sez.32	32.A15.A20.005	Determinazione dell'indice sclerometrico del calcestruzzo, compresa la preparazione della superficie di prova e l'effettuazione di una serie di 10 battute secondo UNI EN 12504-2. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo si riferisce all'esecuzione della prova completa di 10 battute.	cad	59,97
rp-sez.32	32.A30.A30.005	Prova penetrometrica mediante penetrometro per malte ad ago con restituzione della profondità di penetrazione dopo 10 colpi nello stesso punto. La prova completa prevede ripetizione delle 10 battute per 3 volte sullo stesso corso di malta. Il prezzo comprende la prova completa con determinazione dei 3 valori di penetrazione.	cad	96,11
rp-sez.32	32.A30.A45.005	Analisi chimico-fisiche su un provino di malta con studio petrografico quantitativo di una malta su preparato in sezione sottile secondo UNI 11176:2006 per la classificazione del campione secondo normativa vigente	cad	353,04

Le prove sopra indicate, in fase esecutiva, potranno subire variazioni sia per le tipologie sia per le quantità. Qualora si renda necessario eseguire prove non comprese nel suddetto elenco, i relativi prezzi verranno desunti dai citati Elenchi prezzi applicando lo sconto offerto. Per le modalità di svolgimento del servizio si rimanda al Capitolato speciale d'appalto.