

Accordo Quadro per l'affidamento del servizio di prove di laboratorio e indagini in sito sui materiali da costruzione, prove su terre e rocce, indagini geognostiche e rilievi topografici

ELENCO NUOVI PREZZI AGGIUNTIVI						autostrade per l'Italia		af	
n.	cod. art.	descrizione	u.m	p.u.da Analisi	% manodopera				
001	P.A.01	ESECUZIONE DI SAGGI su strutture in C.A. e/o in C.A.P., di qualsiasi tipo e consistenza (solette, travi, traversi, pile, strutture di contenimento, etc) la lavorazione comprende: la demolizione, scappellatura e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio, passivazione dei ferri di armatura eseguita mediante applicazione di malta cementizia monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici, pretrattamento superfici in cls per contatto fra vecchi e nuovi getti con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, fornitura e posa di malta tixotropica bicomponente additivata con polimeri contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Incluso ogni altro onere per l'esecuzione della lavorazione a regola d'arte. FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2	mq	231,71	45,44%				
002	P.A.02	SOVRAPPREZZO ALL'ESECUZIONE DI SAGGI su strutture in C.A. e/o in C.A.P., di qualsiasi tipo e consistenza (solette, travi, traversi, pile, strutture di contenimento, etc) che compensa: la demolizione, la scappellatura e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio, fornitura e posa di malta tixotropica bicomponente additivata con polimeri contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. Incluso ogni altro onere per l'esecuzione della lavorazione a regola d'arte. -PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 2 CM E PER OGNI CM IN PIU	m² x cm	84,59	54,00%				
003	P.A.03	INDAGINE GEORADAR TRIDIMENSIONALE Esecuzione di indagini Ground Penetrating Radar con antenna strutturale ad alta frequenza (2,4 – 3,4 GHz), in funzione della restituzione tridimensionale dei dati acquisiti. La prova consiste nell'individuazione della parte d'opera oggetto di indagine, trasposizione della "maglia" con passo variabile tra 5 - 10 cm per entrambe le direzioni in base al grado di dettaglio richiesto all'interno del piano di indagini. La Scansione è da intendersi completa dell'elemento su tutte le facce visibili. La lavorazione si intende comprensiva dell'elaborazione tridimensionale combinata di tutte le sezioni acquisite sull'elemento, identificazione rinforzi metallici e restituzioni in formato 3D compatibile AutoCAD. Sono escluse dal presente articolo, le attività di scasso/apertura della sezione di mezzeria e/o della porzione strutturale oggetto di scansione e del relativo ripristino, remunerate nel relativo prezzo. Incluso ogni altro onere per l'esecuzione della lavorazione a regola d'arte. -Per una porzione minima di intervento fino a 5 ml	cad	2145,63	76,95%				
004	P.A.04	INDAGINE GEORADAR TRIDIMENSIONALE Esecuzione di indagini Ground Penetrating Radar con antenna strutturale ad alta frequenza (2,4 – 3,4 GHz), in funzione della restituzione tridimensionale dei dati acquisiti. La prova consiste nell'individuazione della parte d'opera oggetto di indagine, trasposizione della "maglia" con passo variabile tra 5 - 10 cm per entrambe le direzioni in base al grado di dettaglio richiesto all'interno del piano di indagini. La Scansione è da intendersi completa dell'elemento su tutte le facce visibili. La lavorazione si intende comprensiva dell'elaborazione tridimensionale combinata di tutte le sezioni acquisite sull'elemento, identificazione rinforzi metallici e restituzioni in formato 3D compatibile AutoCAD. Sono escluse dal presente articolo, le attività di scasso/apertura della sezione di mezzeria e/o della porzione strutturale oggetto di scansione e del relativo ripristino, remunerate nel relativo prezzo. Incluso ogni altro onere per l'esecuzione della lavorazione a regola d'arte. -Per una porzione oltre i primi 5 ml (a ml)	m	425,16	77,67%				
005	P.A.05	RILIEVO RADAR DI CONTROLLO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione di scansioni tramite GEORADAR volta all'individuazione delle armature di elementi strutturali in C.A. e C.A.P.. L'attrezzatura dovrà essere in grado di restituire un'interfaccia grafica tale che il tecnico possa indicare, nota la geometria dell'elemento, il numero dei ferri e relativo passo, in tutte le direzioni (Longitudinali, trasversali, ferri piegati e cavi). Verrà inoltre fornita relativa relazione riportante quanto investigato nella prova. Il rilievo eseguito dovrà essere restituito in un elaborato grafico che riassume i risultati ottenuti dalla prova. È esclusa l'esecuzione dei saggi locali per la verifica dei diametri delle armature, remunerata in altro articolo di prezzo. Incluso ogni altro onere per l'esecuzione della lavorazione a regola d'arte.	mq	233,83	13,75%				
006	P.A.06	PROVA VIDEOENDOSCOPICA Esecuzione di prova videoendoscopica su ogni punto di indagine da eseguirsi su aree accessibili. La prova consiste nell'effettuare un'ispezione visiva diretta su ogni punto di indagine, mediante un videoendoscopio a fibre ottiche inserito in un foro appositamente praticato e successiva esecuzione di una ispezione visiva. Al termine dell'ispezione dovrà essere redatta una scheda per ogni sondaggio, contenente una descrizione dello stato di conservazione del punto oggetto d'indagine e la relativa documentazione fotografica. Nel prezzo sono compresi: esecuzione del foro, esecuzione del sondaggio videoendoscopico, redazione della scheda tecnica di ispezione e l'assistenza per il ripristino dello stato dei luoghi. Per ogni ispezione endoscopica.	cad	164,58	75,64%				
007	P.A.07	PROVA TOMOGRAFICA ULTRASONICA Eseguita mediante adeguata strumentazione per la localizzazione di vuoti o microfessure delle malte di iniezione dei cavi e presenza di cavità o delaminazione nel cls e difettosità localizzate sui cavi stessi. L'area d'intervento della prova sarà indicato nel Piano di Indagine, ma tipicamente l'estensione è di 1,50 m e con numero di letture/strisciate di acquisizione necessarie per considerare attendibile il risultato di indagine restituito: Il prezzo comprende e compensa per ogni singola tomografia su singolo cavo: - preparazione dell'area d'intervento; - esecuzione della prova tomografica; - elaborazione dati e restituzione documentazione come indicato nelle procedure di esecuzione; - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.	cad	355,17	72,77%				
008	P.A.08	ANALISI DELLA CONCENTRAZIONE DI FIBRE DI AMINATO IN MODALITA' SEM : L'analisi viene eseguita su n°1 campioni prelevati in cantiere Nel prezzo è compreso e compensato: - l'analisi dei dati, e la restituzione dei valori alla Committente - le spese di laboratorio comprensive di personale, mezzi, attrezzature e di tutti gli oneri necessari all'espletamento completo dell'attività in laboratorio. - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte compreso lo smaltimento e suo trasporto a rifiuto del provino a fine analisi	cad	253,00	0,00%				
009	P.A.09	PRESTAZIONE SQUADRA PER ISPEZIONI SULLE SALDATURE FORMATA DA n.1 ISPETTORE II LIVELLO (TECNICO SPECIALIZZATO) E n.1 OPERAIO QUALIFICATO Nel prezzo è compresa e compensata la presenza di operaio qualificato per attività di rimozione delle protezioni presenti sulle saldature, compresi e compensati strumenti e metodologie idonee, come da indicazioni riportate nei documenti tecnici della Committente, per dare la superficie da analizzare perfettamente pulita e senza danneggiamenti della saldatura stessa. Compresi strumenti e materiali di consumo per dare il lavoro svolto a perfetta regola d'arte, relativo report fotografico. Si intende compresa la presenza di n°1 tecnico specializzato con qualifica di ispettore di II° livello per verifica ed esecuzione delle prove inerenti le saldature.	gg	1367,90	72,80%				

Accordo Quadro per l'affidamento del servizio di prove di laboratorio e indagini in sito sui materiali da costruzione, prove su terre e rocce, indagini geognostiche e rilievi topografici

n.	cod. art.	descrizione	u.m	p.u.da Analisi	% manodopera
010	P.A.10	CONTROLLO VISIVO DELLE SALDATURE IN OPERA eseguito da operatore qualificato di livello 2 ai sensi della norma UNI EN ISO 9712:2022 ed in accordo alla UNI EN ISO 17637 - 2017; compreso l'emissione del certificato e del relativo report fotografico. Esclusa l'eventuale preparazione dei supporti (ove necessario), i mezzi d'opera, i ripristini successivi.	m	2,16	0,00%
011	P.A.11	CONTROLLO MAGNETOSCOPICO DELLE SALDATURE IN OPERA eseguito da operatore qualificato di livello 2 ai sensi della norma UNI EN ISO 9712:2022 ed in accordo alla UNI EN ISO 11666 - 2018; compresi i materiali di consumo, le apparecchiature, l'emissione del certificato e del relativo report fotografico. Esclusa l'eventuale preparazione dei supporti (ove necessario), i mezzi d'opera, i ripristini successivi.	m	12,21	0,00%
012	P.A.12	CONTROLLO ULTRASONICO DELLE SALDATURE IN OPERA eseguito da operatore qualificato di livello 2 ai sensi della norma UNI EN ISO 9712:2022 ed in accordo alla UNI EN ISO 17638 - 2016 compresi i materiali di consumo, le apparecchiature, l'emissione del certificato e del relativo report fotografico. Esclusa l'eventuale preparazione dei supporti (ove necessario), i mezzi d'opera, i ripristini successivi.	m	40,71	0,00%
013	P.A.13	RIPRISTINO DELLE VERNICIATURE relativi ad interventi di ripristino di verniciatura isolati su superfici di limitata estensione e discontinue piccola manutenzione e isolati caratterizzati da non ripetitività che non richiedono l'installazione di un cantiere fisso per la loro esecuzione. Il ripristino verrà eseguito nelle aree d'intervento oggetto delle indagini controllo delle saldature in opera, mediante sistema protettivo per ambiente C5, durata attesa H (> 15 anni) oppure C4 con durata attesa VH (> 25 anni) secondo ISO 12944:2018, da eseguirsi con materiali e cicli da sottoporre alla preventiva verifica approvazione da parte della Committente. Il prezzo s'intende compreso e compensato: - degli oneri per il preventivo concordamento e successiva fornitura del RAL per la mano di finitura; - Le misure spessimetriche di ciascun ciclo di verniciatura; - La restituzione dei testimoniali fotografici pre/post ripristino. [Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m²	92,30	44,92%
014	P.A.14	PREQUALIFICA DELLE SALDATURE DI RIPRISTINO Prequalifica delle saldature di ripristino, da sottoporre all'approvazione di Ente terzo, comprensive di: progetto delle saldature con definizione dei dettagli; qualificazione delle procedure di saldatura e del personale addetto alla saldatura conformemente al § 7.4 della norma UNI EN 1090-2 per la classe di esecuzione EXC3 o inferiore, contenente il quadro di saldatura, in accordo alle NTC2018. Il prezzo remunera tutte le attività richieste per ottenere l'approvazione, compresi tutti gli eventuali extracosti dovuti alle richieste di modifica dell'Ente terzo.	cad	4460,39	8,87%
015	P.A.15	FERMO SQUADRA - STRU. Si intende remunerata con la presente voce il fermo dell'attività su un'opera d'arte derivante da cause non imputabili all'appaltatore e ascrivibili alla SA non comunicate prima di 8 h.	cad/gg	1447,97	79,05%
016	P.A.16	FERMO SQUADRA - GEO. Si intende remunerata con la presente voce il fermo dell'attività su un'opera d'arte derivante da cause non imputabili all'appaltatore e ascrivibili alla SA non comunicate prima di 8 h.	cad/gg	1506,77	79,05%
017	P.A.17	FERMO DELL'AUTOCARRO DI SEGNALEMENTO E PROTEZIONE CON MASSA COMPLESSIVA A PIENO CARICO NON INFERIORE A 180 Q.L.I. adeguatamente zavorrato fino a raggiungere la massa effettiva di 160 q.li. L'eventuale zavorra dovrà essere costituita da materiale non sciolto o tale da costituire pericolo in caso di incidente, in conformità al disposto sui carichi di cui all'art. 164 C.d.S. In termini di visibilità la dotazione minima dei mezzi di protezione prevede almeno due dispositivi supplementari di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante, integrati posteriormente con un pannello a strisce bianche e rosse e segnale di "passaggio obbligatorio" (con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato) conformi a quanto previsto dall'art. 38 del D.P.R. 16/4/92 n. 495 (Fig. II.398). Tutte le caratteristiche dei segnali mobili di preavviso e protezione e dei veicoli ad essi associati, incluse le dotazioni integrative previste, devono risultare conformi alle specifiche del "Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di autostrade per l'Italia" o a eventuali disposizioni aggiuntive. Il prezzo comprende e compensa: - il nolo del mezzo allestito con segnaletica necessaria, nella quantità e modalità previste dal Disciplinare e dalle eventuali disposizioni integrative emanate dalla Committente; - il conducente del mezzo, il carburante ed ogni altro onere e adempimento previsto nei predetti documenti.	cad/gg	476,11	34,87%
018	P.A.18	FERMO MACCHINA RELATIVO AL NOLEGGIO ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE per fermo macchina nel sito di cantiere per ogni giorno di mancato utilizzo di 8h. E' incluso nel prezzo anche il mancato utilizzo di n. 2 (due) operatori by-bridge.	cad/gg	535,15	31,52%

Accordo Quadro per l'affidamento del servizio di prove di laboratorio e indagini in sito sui materiali da costruzione, prove su terre e rocce, indagini geognostiche e rilievi topografici

n.	cod. art.	descrizione	u.m	p.u.da Analisi	% manodopera
019	P.A.19	<p>REDAZIONE DELLA RELAZIONE TECNICA DI RADIOPROTEZIONE.</p> <p>Il prezzo remunera la redazione di relazione tecnica da parte di tecnico laureato in Fisica, esperto di radioprotezione, come previsto da normativa vigente in termini di protezione dalle radiazioni, per intervento esterno di radiografia industriale, da presentare agli enti preposti per la convalida del nulla osta a procedere. La presente relazione, in virtù della strumentazione impiegata, le procedure operative, le caratteristiche geometriche, meccaniche e fisiche degli elementi indagati e appartenenti all'opera oggetto di indagine, stabilisce le condizioni operative, i mezzi di radio protezione attivi e passivi tali da garantire l'esecuzione delle prove in totale sicurezza.</p> <p>Il prezzo remunera l'attività preliminare necessaria all'esecuzione delle radiografie su elementi strutturali.</p> <p>Nel prezzo è compreso ogni onere e magistero.</p> <p>Il prezzo remunera la redazione di relazione per intera opera o impianto.</p>	cad /gg	785,26	79,05%
020	P.A.20	<p>INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER RILIEVO MEDIANTE RADIOGRAFIA DIGITALE DELLE STRUTTURE</p> <p>Il prezzo remunera l'installazione e nolo dei supporti per effettuare radiografia digitale sulle travi dell'opera.</p> <p>All'estensione della zona di rilievo radiografico mediante supporto o sistema di tenuta, tale da garantire il corretto posizionamento e allineamento sui due lati dell'anima della trave o dell'elemento indagato della sorgente emittente e di quella ricevente. Il sistema dovrà permettere lo scorrimento della strumentazione lungo l'andamento del cavo per almeno 15-20 metri.</p> <p>Il prezzo remunera la manodopera specializzata e l'assistenza tecnica per l'installazione dei supporti nei diversi punti della trave per elemento strutturale (trave, trasverso, etc...).</p> <p>Il prezzo comprende: lo smontaggio dell'attrezzatura, lo spostamento dell'attrezzatura lungo l'elemento strutturale, lo smontaggio finale.</p> <p>- SI REMUNERA PER PARTE D'OPERA/ELEMENTO STRUTTURALE SOGGETTO A RILIEVO</p>	gg	457,90	65,34%
021	P.A.21	<p>RILIEVO NON DISTRUTTIVO MEDIANTE RADIOGRAFIA DIGITALE DELLE STRUTTURE</p> <p>Il prezzo remunera l'acquisizione con metodo radiografico di aree multiple, pari alla grandezza della lavagna radiografica digitale impiegata, tale da garantire una estensione di 1 ml e altezza di circa 40 cm. Le aree dovranno seguire l'andamento del cavo indagato, pertanto dovranno risultare centrate su di esso e dovranno permettere di ricostruire con metodo radiografico l'andamento del cavo stesso.</p> <p>Il prezzo comprende inoltre: la restituzione dell'elaborazione dell'acquisizione, l'emissione della tavola di dettaglio e la relazione, eseguiti per elemento.</p> <p>- SI REMUNERA A METRO LINEARE DI RADIOGRAFIA ML DI CAVO.</p>	ml	706,77	46,29%
022	P.A.22	<p>ASSISTENZA GEOLOGICA AI SONDAGGI</p> <p>Il prezzo remunera l'assistenza di geologo in campo, per tutta la durata dell'esecuzione dei sondaggi per assistenza alle prove.</p> <p>Il prezzo è valido solamente per le prove ed i sondaggi in cui non è indicato e/o già prevista l'assistenza geologica nei listini di contratto.</p> <p>Per ogni giornata lavorativa di assistenza.</p>	gg	523,51	79,05%

Elenco Prezzi Verifiche Illuminotecniche			
Voce	Attività	U.m.	Prezzo Unitario [€]
P.A.01	Sessione di rilievo in campo, comprensiva di tutte le spese per trasferta dei tecnici e del sovrapprezzo per lavoro notturno e/o festivo. Per singola notte di rilievo	cad	1.735,64 €
P.A.02	Elaborazione in ufficio di n.1 misura di Luminanza dinamica/statica o di illuminamento su tratti stradali all'aperto, già rilevata mediante sessione in campo	cad	81,80 €
P.A.03	Elaborazione in ufficio di n.1 misura di Luminanza dinamica/statica o di illuminamento su tratti stradali in galleria, già rilevata mediante sessione in campo	cad	147,24 €
P.A.04	Elaborazione in ufficio di n.1 verifica dell'incremento di soglia Ti%, già rilevata mediante sessione in campo	cad	147,24 €
P.A.05	Elaborazione in ufficio di n.1 verifica intera curva di adattamento per impianti d'illuminazione di rinforzo, già rilevata mediante sessione in campo	cad	523,51 €
P.A.06	Elaborazione in ufficio di n.1 calcolo della luminanza equivalente di velo per imbocchi di galleria, già rilevata mediante sessione in campo	cad	294,47 €