



**ESECUZIONE DI INDAGINI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, SISMICHE,
ARCHEOLOGICHE E AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO COMPLESSO
OSPEDALIERO SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI D'ARAGONA DI SALERNO**

ELENCO PREZZI

ELENCO PREZZI

Nel quadro contabile analitico contabile si individuano i prezzi unitari per ogni singola prestazione (i prezzi indicati sono al netto degli oneri di sicurezza e dell'IVA di legge):

Le quantità indicate nel seguente quadro contabile analitico relativo alle indagini di cui al presente capitolato, devono intendersi indicative e non vincolanti per la Direzione di esecuzione.

L'importo è stato sviluppato applicando costi parametrati a prestazioni analoghe, inoltre le prestazioni verranno contabilizzate a misura e comunque non potranno essere superiori all'offerta economica proposta dalla ditta aggiudicataria.

I prezzi unitari sono stati desunti secondo i criteri di seguito indicati:

- i prezzi unitari per le attività di prelievo derivano dal vigente Prezzario Regione Campania ed. 2018, approvato con DGR n. 824 del 28/12/2017;
- i prezzi unitari per le attività analitiche (NUOVI PREZZI) sono desunti da tariffario ARPA Piemonte 2013, tariffario unico ARPA Campania 2003, prezzario LL PP Regione Piemonte 2016 e Ordinanza n. 1426/2010 del Commissario delegato ex OPCM 3270/03.
- le prestazioni relative alle indagini sono da considerarsi indicative e non esaustive, ulteriori attività non previste ma richieste dal gruppo di progettazione saranno contabilizzate e valutate utilizzando le corrispondenti voci di prezzario o nuovi prezzi a cui verrà applicato il ribasso offerto in sede di gara.

	QUADRO CONTABILE ANALITICO Indagini Ruggi					
Cod. Tariffa	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	u.m.	prezzo €	Offerta Ribasso	Quantità	Totale €
	Sondaggi Geognostici-Sondaggi Ambientali-Prove penetrometriche dinamiche-Prove penetrometriche statiche-Indagini Geofisiche-Indagini Geoelettriche. Le indagini dovranno essere eseguite da Laboratorio accreditato ACCREDIA in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005. Nel prezzo è compresa la relazione per l'elaborazione dei risultati.					
E.24.10.10.a	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni attrezzatura.	cad	537,15			
E.24.10.30.a	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, compreso eventuali oneri per l'accertamento sottoservizi sino a -1,50 mt dal p.c., compreso il ripristino dello stato dei luoghi. Per distanze entro i 300 m - Approntamento	cad	199,99			

	dell'attrezzatura di perforazione per prelievo di campioni di sedimento in alveo/specchio d'acqua antropico o naturale (anche in aderenza a scarichi fognari civili/industriali) e perforazione. Per ciascun punto di campionamento.					
E.24.20.10.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc: per ogni metro lineare fino a 40 m dal piano di campagna.	m	90,74			
E.24.50.20 E.24.50.20.a	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesanti con penetrometro tipo Meardi o Emilia, compresi il carico, lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale	cad	156.67			
E.24.50.70	Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tipo "Meardi" o "Emilia" provvisto di massa battente da 73 o 63,5 Kg, corredato da dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno	m	22.3			
E.24.50.10 E.24.50.10.c	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche statiche CPT, CPTe, CPTU, con penetrometro modello olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, compresi il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori	cad	275.76			
E.24.50.60 E.24.50.60.a	Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU) eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione	m	44.6			
E.26.20.15 E.26.20.15.b	Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamente predisposti, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2^ e 3^ categoria, con sismografo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati. Per ogni registrazione a profondità maggiore di 20 m	cad	33.23			

N.P 01	Esecuzione di profili a sismica a rifrazione di tipo MASW, con sismografo multicanale e stendimento standard di almeno 24 geofoni ad interasse di almeno 2,00 m, energizzazione sui due lati dello stendimento, di qualsiasi tipo escluso l'uso di esplosivi di seconda e terza categoria e registrazione dati in digitale, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Stendimento fino a 50 m.	cad	450			
E.26.10.10 E.26.10.10.a	Approntamento e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni geoelettriche, compreso il carico e lo scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto	cad	103.19			
E.26.10.40 E.26.10.40.b	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo "Wenner" con un numero di 7 misure per decade logaritmica, comprensivo di elaborazione e restituzione grafica dei dati. Per distanze oltre i primi 200 m.	m	2.52			
n.p. 02	Prove di permeabilità di tipo Lefranc, a carico sia costante che variabile eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, comprensive del costo di assistenza del tecnico laureato durante l'esecuzione della prova, tutta la strumentazione necessaria, nonché l'elaborazione e l'analisi dei risultati da 0 a 20 m.	cad	350			
E.24.40.80 E.24.40.80.a	Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione drenante con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT	m	23.42			
E.24.40.30.a	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita. Per ogni prelievo fino a 40 m dal piano di campagna.	cad	62,82			
n.p.03	Fornitura ed installazione entro fori di sondaggio di tubi piezometrici a tubo aperto in PVC , microfessurati 2/10 mm rivestiti in "tessuto non tessuto" in filamenti polimerici di grammatura non inferiore a 200g/m ² compresi la formazione del filtro poroso e del	m	50			

	tappo impermeabile, di spurgo e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte fino a 3" di diametro esterno. (cieco e fessurato)					
n.p.04	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio. Cassetta catalogatrice.	cad	25,68			
E.24.60.20 E.24.60.20.a	Pozzetti di protezione strumentazione. Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura.	cad	116,85			
E.24.60.40 E.24.60.40.a	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato. Con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo	m	6,23			
E.24.60.10.a	Voci generali. Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione.	cad	16,98			
E.25.10.10.a	Voci generali. Fotografia a colori di campione o di un provino formato 10x15 cm in triplice copia con scala metrica di riferimento.	cad	8,94			
E.25.10.10.d	Voci generali. Selezione, etichettatura e sigillatura di parte del campione, da conservare e/o consegnare a terzi.	cad	9,88			
E.25.10.10.e	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli.	cad	49,45			
E.25.30.10.a	Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini)	cad	361,88			
E.25.30.10.d	Prova triassiale consolidata drenata (C.I.D.) con saturazione preliminare, procedura standard su 3 provini	cad	535,32			
E.25.30.10.f	Prova di compressione ad espansione laterale libera (EEL) con rilievo e diagrammazione delle curve tensione/deformazione procedura standard su 3 provini	cad	87,90			
E.25.30.10.j	Prova di permeabilità diretta eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una pressione di confinamento assegnata	cad	137,94			
E.25.60.20 E.25.60.20.a	Prova di compressione monoassiale, su provini cilindrici (diam. 54,1 mm) in controllo di carico, esclusa la preparazione del provino. Con determinazione del solo carico di rottura	cad	24,05			
E.25.60.20.c	Con determinazione del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson e fornitura delle curve sforzo-	cad	171,38			

	deformazione assiale e sforzo e deform					
E.25.60.40.b	Prova di taglio diretto lungo giunti naturali, con determinazione della resistenza di picco e residua, compresa la fornitura delle curve sforzo deformazione	cad	280,84			
E.25.10.10 E.25.60.50.c	Con determinazione del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson e fornitura delle curve sforzo-deformazione	cad	291,11			
E.25.20.10.b	Trasporto andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale, al cantiere.	a corpo	700,00			
n.p.05	Rilievo topografico dei punti di indagine comprensivo di georeferenziazione degli stessi.	a corpo	500,00			
n.p.06	Pulizia delle attrezzature di perforazione da eseguirsi ad ogni manovra di sondaggio, al fine di evitare la contaminazione incrociata dei campioni prelevati e la raccolta delle acque residue in appositi contenitori da smaltire a norma di legge	cad	100,00			
n.p.07	Prestazioni specialistiche. Compenso per tecnico esperto nella gestione di attività di caratterizzazione ambientale, compreso utilizzo di fotoionizzatore portatile per la determinazione in cantiere dei VOC, redazione stratigrafie, compilazione chain custody dei campioni prelevati.	die	250,00			
	Importo parziale - Prelievo campioni					
	ANALISI DEI MATERIALI - MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO					
	Ai fini della gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti (rif. art. 4 del DPR 120/2017), sono da indagare almeno gli analiti di seguito elencati, per la verifica delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica delle aree di deposizione (rif. Allegato 4, Tabella 4.1 del DPR 120/2017). Le indagini dovranno essere eseguite da Laboratorio accreditato ACCREDIA in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005. Nel prezzo è compresa la relazione per l'elaborazione dei risultati.					

AP-RP	Trattamento preliminare del campione mediante distillazione, estrazione, concentrazione, ecc. Per ogni campione	cad	21,06			
AP-AP	pH	cad	10,00			
AP-AC	Arsenico	cad	20,00			
AP-AC	Cadmio	cad	20,00			
AP-AC	Cobalto	cad	26,00			
AP-AP	Cromo totale	cad	20,00			
AP-AC	Cromo VI	cad	17,00			
AP-AC	Mercurio	cad	20,00			
AP-AC	Nichel	cad	20,00			
AP-AC	Piombo	cad	20,00			
AP-AC	Rame	cad	20,00			
AP-AC	Zinco	cad	20,00			
AP-AP	Idrocarburi leggeri e pesanti gascromatografia	cad	121,93			
AP-RP	IPA piu tossici (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b) fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, dibenzo(a,h)antracene dibenzo(a)pirene, indeno(1,2,3-c,d)pirene), ecc. - gascromatografia massa	cad	109,71			
AP-RP	Amianto	cad	152,39			
	Importo parziale - Analisi dei materiali					
	IMPORTO TOTALE DEL SERVIZIO					

Indagini:

- BTEX (*)

- IPA (*)

(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Indagini archeologiche

I carotaggi e le indagini di I^a fase verranno effettuati in allineamento con quanto previsto per le prospezioni geologiche, e pertanto si intendono compensate dall'onere previsto per tali prospezioni.

Si precisa inoltre che a pena di esclusione il laboratorio al quale sarà affidato l'incarico dovrà dichiarare, in fase di presentazione dell'offerta tecnica, di possedere i seguenti requisiti:

- 1. certificazione sistema gestione qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2008 relativo a servizi di analisi chimiche, fisiche e biologiche su matrici ambientali e/o rifiuti;**
- 2. accreditamento ACCREDIA (Sistema Nazionale per Accreditazione Laboratori) in conformità alla norma UNI CEI ISO/IEC 17025: 2005, per almeno il 60% delle prove richieste.**

Le prestazioni verranno contabilizzate a misura.

