

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO - FANO
ADEGUAMENTO A 4 CORSIE
NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO")
DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9**

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **FI15**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Federico Durastanti
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A844

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL R.U.P.

Dott. Ing.
Raffaele Franco Carso

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

PROTOCOLLO

DATA

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



Dott. Ing. N. Granieri	Dott. Ing. D. Carlucci	Dott. Ing. V. Rotisciani
Dott. Arch. N. Kamenicky	Dott. Ing. S. Sacconi	Dott. Ing. F. Macchioni
Dott. Ing. V. Truffini	Dott. Ing. A. Rea	Geom. C. Vischini
Dott. Arch. A. Bracchini	Dott. Ing. V. De Gori	Dott. Ing. V. Piuanno
Dott. Ing. F. Durastanti	Dott. Ing. C. Consorti	Dott. Ing. G. Pulli
Dott. Ing. E. Bartolucci	Geom. F. Dominici	Geom. C. Sugaroni
Dott. Geol. G. Cerquiglini		
Geom. M. De Tursi		
Dott. Ing. L. Sbrenna		
Dott. Ing. E. Sellari		
Dott. Ing. L. Dinelli		
Dott. Ing. L. Nani		
Dott. Ing. F. Pambianco		
Dott. Agr. F. Berti Nulli		



DOCUMENTI TECNICO-ECONOMICI

Analisi nuovi prezzi Monitoraggio Ambientale

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.			
L O F I 1 5	E	1 9 0 1			
		CODICE ELAB.			
		T 0 0 E G 0 0 C M S E P 0 5	B		-
B	Revisione a seguito rapporto intermedio DGSV 156/2 del 02/03/2021	Mar 2021	M. De Tursi	E. Bartolucci	N. Granieri
A	Emissione	Feb 2020	M. De Tursi	E. Bartolucci	N. Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ANALISI NUOVI PREZZI PMA

Nel presente documento vengono riportate le ANALISI dei prezzi unitari aggiunti (PA) relative a lavorazioni previste in progetto che non trovano un diretto riscontro nel prezzario generale A.N.A.S. di riferimento "LISTINO PREZZI - Edizione 2021". Per specifiche lavorazioni, legate alla particolare natura degli interventi, alle peculiari scelte progettuali in merito a materiali e/o finiture, si è reso necessario procedere alla redazione di prezzi aggiuntivi (PA) in quanto non presenti nelle tariffe sopra riportate. Le specifiche analisi, contenute nel relativo elaborato tecnico allegato al progetto esecutivo, sono state formulate in osservanza dell'ancora vigente dell'art. 32 comma 2 del D.P.R. n. 207/2010.

I prezzi aggiunti sono stati raggruppati nelle tipologie di seguito elencate:

- PA.AM.xx = Lavorazioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale

Le analisi dei prezzi sono state effettuate utilizzando, per quanto possibile, i prezzi elementari presenti nel prezzario generale A.N.A.S. di riferimento "LISTINO PREZZI - Edizione 2021", utilizzando lo schema di analisi prezzo di lavorazioni simili già presenti nel citato listino di riferimento.

In mancanza di riferimento si è fatto riferimento a Listini Ufficiali di Enti riconosciuti (R.F.I. e Italferr).

I P.A. di altri ENTI sono stati resi omogenei con gli articoli dei prezzari ANAS relativamente all'anno di riferimento e all'incidenza delle spese generali e degli utili di impresa. Per quanto riguarda l'anno di riferimento questo è stato ricondotto all'anno dell'elenco ANAS applicando gli indici ISTAT Tronchi stradali, per quanto riguarda invece spese generali e utili queste risultano essere simili a quelle ANAS (13 e 10%).

Tutti i prezzi si riferiscono a lavori eseguiti secondo la migliore tecnica con l'impiego di mano d'opera idonea a materiali di ottima qualità per dare il lavoro compiuto e finito a perfetta regola d'arte.

Di seguito si riportano:

- Elenco dei prezzi aggiunti (PA)
- Scheda di analisi dei prezzi

Tali lavorazioni si rendono necessarie per la congruità dell'intervento con il PMA e risultano essere dei prezzi non presenti in listino Anas:

Art.	Descrizione	U.M.	P.U.	Incidenza sulle lavorazioni (%)
PA.AM.002	Parametri chimico fisici speditivi (Valutazione stato qualitativo in situ temperatura acqua, temperatura aria, ph, conduttività elettrica, torbidità, ossigeno disciolto, potenziale redox)	cad	115,91 €	2,07%
PA.AM.006	Progettazione ed implementazione piattaforma SIT per il lavoro di "Adeguamento a 4 corsie nel Tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 "Di Paganico") DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9" e per la durata del lavoro.	anno	13223,03 €	1,80%


ANALISI NUOVI PREZZI PMA

PA.AM.007	Centralina in continuo per acquisizione parametri chimico-fisici (pH, temperatura, conducibilità, torbidità, oltre al livello idrometrico).	cad	9 116,16 €	3,54%
PA.AM.008	Funzionamento della centralina su base mensile	mese	2 734,85 €	1,00%
PA.AM.009	Indicatori stato ecologico: Indice STAR-ICMi	cad	140,46 €	0,82%
PA.AM.011	Acque superficiali - Parametri idrologici/idromorfologici: Indice IFF per tratta fluviale di 1000 ml	cad	1 210,95 €	0,44%
PA.AM.012	Acque superficiali - Idrocarburi pesanti C>12 nei sedimenti	cad	54,13 €	0,37%
PA.AM.013	Suolo - Impianto cantiere per esecuzione profili	cad	733,60 €	2,50%
PA.AM.014	Suolo - Esecuzione trivellata	cad	47,16 €	0,16%
PA.AM.015	Suolo - "Parametri stazionali e pedologici in situ: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda	cad	1 354,87 €	4,61%
PA.AM.016	Suolo - "Parametri chimico-fisici in situ: orizzonte, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura, struttura, consistenza porosità, umidità, contenuto in scheletro, concrezioni e noduli, efflorescenze saline, fenditure o fessure, pH"	cad	73,36 €	0,25%
PA.AM.017	Suolo - Potenziale redox	cad	9,81 €	0,03%
PA.AM.018	PAESAGGIO - Analisi del paesaggio: riprese fotografiche con cavalletto a terra e redazione di schede di analisi grafico-descrittive	cad	159,82 €	0,13%
PA.AM.019	MAMMIFERI - LONTRA. Registrazione di segni di presenza lungo segmenti fluviali secondo la metodologia standard indicata dall'"Otter Specialist Group" (IUCN/SSC).	cad	478,68 €	0,35%

ANALISI NUOVI PREZZI PMA


PA.AM.020	Misura portata in alveo Le misure di portata potranno essere effettuate con metodo correntometrico, operando da passerella, da ponte o al guado, mediante mulinelli intestati su aste o su pesce idrodinamico	cad	64,05 €	0,38%
PA.AM.021	Atmosfera • Nr. 1 Analizzatore automatico in continuo di Ossidi di Azoto (NOx) prezzo al giorno	gg	51,23 €	1,57%
PA.AM.022	Avifauna : monitoraggio nidi artificiali tyto alba	cad	341,80 €	0,37%
PA.AM.023	ATMOSFERA CENTRALINA METEO IN CONTINUO	mese	1 446,53 €	3,16%
PA.AM.024	ATMOSFERA campionamento automatico mediante bilancia a raggi beta con centralina in continuo	mese	1 687,49 €	3,69%

Art.	Descrizione	U.M.	P.U.	Caso di Formulazione	Riferimento di Tariffa originario	Da prezzario
PA.AM.002	Parametri chimico fisici speditivi (Valutazione stato qualitativo in situ temperatura acqua, temperatura aria, ph, conduttività elettrica, torbidità, ossigeno disciolto, potenziale redox)	cad	115,91 €	A - listini ufficiali	IG.AM.C.2001.A+IG.AM.C.2001.C+IG.AM.H.2003.N+IG.AM.H.2003.L+IG.AM.H.2003.F+IG.AM.H.2003.I	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.006	Progettazione ed implementazione piattaforma SIT per il lavoro di "Adeguamento a 4 corsie nel Tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 "Di Paganico") DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9" e per la durata del lavoro.	anno	13 223,03 €	C - Analisi prezzo		
PA.AM.007	Centralina in continuo per acquisizione parametri chimico-fisici (pH, temperatura, conducibilità, torbidità, oltre al livello idrometrico).	cad	9 116,16 €	A - listini ufficiali	IG.EM.B.3004.F (in analogia)	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.008	Funzionamento della centralina su base mensile	mese	2 734,85 €	A - listini ufficiali	30% voce IG.EM.B.3004.F	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.009	Indicatori stato ecologico: Indice STAR-ICMI	cad	140,46 €	A - listini ufficiali	AC.7f + AC.14	Listino Italferr Ambiente 2018 aggiornato ISTAT +3,5% (Istat 2018=100,6 - 2021= 104,1)
PA.AM.011	Acque superficiali - Parametri idrologici/idromorfologici: Indice IFF per tratta fluviale di 1000 ml	cad	1 210,95 €	A - listini ufficiali	AC.1	Listino Italferr Ambiente 2018 aggiornato ISTAT +3,5% (Istat 2018=100,6 - 2021= 104,1)
PA.AM.012	Acque superficiali - Idrocarburi pesanti C>12 nei sedimenti	cad	54,13 €	A - listini ufficiali	IG.AM.H.2002.Q	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.013	Suolo - Impianto cantiere per esecuzione profili	cad	733,60 €	A - listini ufficiali	SUO.3.1	Listino Italferr Ambiente 2017 aggiornato ISTAT +4,8% (Istat 2017=99,3 - 2021= 104,1)
PA.AM.014	Suolo - Esecuzione trivellata	cad	47,16 €	A - listini ufficiali	SUO.2	Listino Italferr Ambiente 2017 aggiornato ISTAT +4,8% (Istat 2017=99,3 - 2021= 104,1)
PA.AM.015	Suolo - "Parametri stazionali e pedologici in situ: esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda	cad	1 354,87 €	A - listini ufficiali	IG.RL.B.2002.A	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.016	Suolo - "Parametri chimico-fisici in situ: orizzonte, limiti di passaggio, colore allo stato secco ed umido, tessitura, struttura, consistenza porosità, umidità, contenuto in scheletro, concrezioni e noduli, efflorescenze saline, fenditure o fessure, pH"	cad	73,36 €	A - listini ufficiali	SUO.5	Listino Italferr Ambiente 2017 aggiornato ISTAT +4,8% (Istat 2017=99,3 - 2021= 104,1)
PA.AM.017	Suolo - Potenziale redox	cad	9,81 €	A - listini ufficiali	IG.AM.H.2003.N	RFI 2021 - tariffa IG
PA.AM.018	PAESAGGIO - Analisi del paesaggio: riprese fotografiche con cavalletto a terra e redazione di schede di analisi grafico-descrittive	cad	159,82 €	A - listini ufficiali	Q.08.010	Anas 2021
PA.AM.019	MAMMIFERI - LONTRA. Registrazione di segni di presenza lungo segmenti fluviali secondo la metodologia standard indicata dall'"Otter Specialist Group" (IUCN/SSC).	cad	11 772,64 €	C - Analisi prezzo		
PA.AM.020	Misura portata in alveo Le misure di portata potranno essere effettuate con metodo correntometrico, operando da passerella, da ponte o al guado, mediante mulinelli intestati su aste o su pesce idrodinamico	cad	64,05 €	A - listini ufficiali	AC.5a	Listino Italferr Ambiente 2018 aggiornato ISTAT +3,5% (Istat 2018=100,6 - 2021= 104,1)
PA.AM.021	Atmosfera *Nr. 1 Analizzatore automatico in continuo di Ossidi di Azoto NOx) prezzo al giorno	gg	51,23 €	A - listini ufficiali	AF4	Listino Italferr Ambiente 2018 aggiornato ISTAT +3,5% (Istat 2018=100,6 - 2021= 104,1)
PA.AM.022	Avifauna : monitoraggio nidi artificiali tyto alba	cad	11 692,73 €	C - Analisi prezzo		
PA.AM.023	ATMOSFERA CENTRALINA METEO IN CONTINUO	mese	1 446,53 €	A - listini ufficiali	R.OA.001.c + R.OA.001.d (x3)	Anas 2021
PA.AM.024	ATMOSFERA campionamento automatico mediante bilancia a raggi beta con centralina in continuo	mese	1 687,49 €	A - listini ufficiali	R.O1.001.1.c (diviso 9 per monitoraggio solo PM10)	Anas 2021

	Analisi Nuovo Prezzo	Mod.IR.07-1
		03/02/2021
		Pag 1 di 1


Codice NP	PA.AM.017	
	Progettazione ed implementazione piattaforma SIT per il lavoro di "Adeguamento a 4 corsie nel Tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 "Di Paganico") DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9" e per la durata del lavoro.	
	Unità di misura: anno	Costo arrotondato di analisi: € 13 223,03

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	a) Materiali					
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	b) Noli e Trasporti					
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	c) Manodopera					
CE.1.16	INGEGNERE SOFTWARE	h	33,33	€ 92,96	3 098,67 €	23,43%
CE.1.50	LAUREATO SENIOR	h	66,67	€ 48,80	3 253,33 €	24,60%
CE.1.51	LAUREATO JUNIOR	h	100,00	€ 42,86	4 286,00 €	32,41%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	Sommano				10 638,00 €	
	Spese Generali	%	13	10638,00	1 382,94 €	10,46%
	Utili d'impresa	%	10	12020,94	1 202,09 €	9,09%
	Costo di analisi				13 223,03 €	100,00%
	Di cui incidenza manodopera				10 638,00 €	80,45%

	Analisi Nuovo Prezzo	Mod.IR.07-1
		03/02/2021
		Pag 1 di 1

Codice NP	PA.AM.018		
	Progettazione ed implementazione piattaforma SIT per il lavoro di "Adeguamento a 4 corsie nel Tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 "Di Paganico") DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9" e per la durata del lavoro.		
	Unità di misura: anno	Costo arrotondato di analisi:	€ 11 772,64

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	a) Materiali					
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	b) Noli e Trasporti					
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	c) Manodopera					
					0,00 €	0,00%
CE.1.50	LAUREATO SENIOR O BIM MANAGER O CDE MANAGER (per attività in campo)	h	33,33	€ 48,80	1 626,67 €	13,82%
CE.1.51	LAUREATO JUNIOR O BIM COORDINATOR (per attività in campo)	h	66,67	€ 42,86	2 857,33 €	24,27%
CE.1.50	LAUREATO SENIOR O BIM MANAGER O CDE MANAGER (per attività in sede)	h	100,00	€ 48,80	4 880,00 €	41,45%
CE.1.51	LAUREATO JUNIOR O BIM COORDINATOR (per attività in sede)	h	2,50	€ 42,86	107,15 €	0,91%
					0,00 €	0,00%
	Sommano				9 471,15 €	
	Spese Generali	%	13	9471,15	1 231,25 €	10,46%
	Utili d'impresa	%	10	10702,40	1 070,24 €	9,09%
	Costo di analisi				11 772,64 €	100,00%
	Di cui incidenza manodopera				9 471,15 €	80,45%

	Analisi Nuovo Prezzo	Mod.IR.07-1
		03/02/2021
		Pag 1 di 1

Codice NP	PA.AM.020	
	Progettazione ed implementazione piattaforma SIT per il lavoro di "Adeguamento a 4 corsie nel Tratto Grosseto - Siena (S.S. 223 "Di Paganico") DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9" e per la durata del lavoro.	
	Unità di misura: anno	Costo arrotondato di analisi: € 11 692,73

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo lavorazione	%
	a) Materiali					
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	b) Noli e Trasporti					0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
					0,00 €	0,00%
	c) Manodopera					0,00%
CE.1.50	LAUREATO SENIOR O BIM MANAGER O CDE MANAGER (per attività in campo)	h	33,33	€ 48,80	1 626,67 €	13,91%
CE.1.51	LAUREATO JUNIOR O BIM COORDINATOR (per attività in campo)	h	66,67	€ 42,86	2 857,33 €	24,44%
CE.1.50	LAUREATO SENIOR O BIM MANAGER O CDE MANAGER (per attività in sede)	h	100,00	€ 48,80	4 880,00 €	41,74%
CE.1.51	LAUREATO JUNIOR O BIM COORDINATOR (per attività in sede)	h	1,00	€ 42,86	42,86 €	0,37%
					0,00 €	0,00%
	Sommano				9 406,86 €	
	Spese Generali	%	13	9406,86	1 222,89 €	10,46%
	Utili d'impresa	%	10	10629,75	1 062,98 €	9,09%
	Costo di analisi				11 692,73 €	100,00%
	Di cui incidenza manodopera				9 406,86 €	80,45%