

**S.S. 78 "SARNANO - AMANDOLA"**  
**LAVORI DI ADEGUAMENTO E/O MIGLIORAMENTO TECNICO FUNZIONALE DELLA SEZIONE STRADALE IN T.S. E POTENZIAMENTO DELLE INTERSEZIONI - 2° STRALCIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

IMPRESA ESECUTRICE		GRUPPO DI LAVORO ANAS:	
			
GRUPPO DI PROGETTAZIONE		RESPONSABILE DEI LAVORI:	
(Mandataria) 		VISTO: RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: <b>Ing. Marco Mancina (ANAS S.p.A.)</b>	
(Mandanti)     			
		PROTOCOLLO:	DATA:

N. ELABORATO:

R204

**CAPITOLO R – AMBIENTE**  
**CAPITOLO R2 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**  
**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	ANNO	R204 – T00_IA09_AMB_EC01_A_Computo metrico estimativo		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CODICE ELAB. <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D					
C					
B					
A	EMISSIONE		Luglio 2023	-	-
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

**COMPUTO METRICO PMA IN CORSO D'OPERA**

		ATMOSFERA	Indicazioni- note	costo cad prezziario	Unità di misura	quantità	totale
	Numero stazioni	2	Nord- sud e lungo la parte cantierizzata da valutare in base a tracciato e recettori				
	Installazione strumentazione		prezzo per campagna				
	<b>Parametri da monitorare</b>						
<i>R.01.020 Monitoraggio con campionatore sequenziale e gravimetrico delle polveri</i>	Centralina Megasytem	PM10					
<i>R.01.020a primo giorno di misura</i>				169,9	giorno	8	1.359,20 €
<i>R.01.020a giorni successivi al primo</i>				123,96	giorno	104	12.891,84 €
<i>R.01.010 Monitoraggio di inquinanti metalli</i>	Analisi metalli sul PM10		1 giorno per campagna	99,44	caduno per giorno (prezzo x 4 metalli)	8	795,52 €
<i>R.01.035 Monitoraggio di inquinanti IPA su PM10 (basso flusso)</i>	IPA su PM 10 (Benzo(a)pirene)		1 giorno per campagna	191,39	caduno per giorno	8	1.531,12 €
<i>R.01.005 Monitoraggio con campionatori passivi</i>	Campionatori passivi (radielli)	Campionatori passivi (SO2 NOX BTEX e O3)		805,48	cad	8	6.443,84 €
<i>R.01.022 Monitoraggio delle polveri totali con deposimetro</i>	Deposimetri	polveri totali 3		146,34	cad	8	1.170,72 €
<i>R.0A.001 Rilievo dati meteo</i>	Stazioni meteo	1 sola (durata due settimane)	stazione in zona amendola (due settimane di monitoraggio a campagna)		cad		- €
<i>R.0A.001c rilievo prima settimana</i>				386,06	settimana	8	3.088,48 €
<i>R.0A.001c rilievo settimane successive alla prima</i>				363,93	settimana	8	2.911,44 €
<i>R.0B.025 Rapporto di campagna</i>	Report campagna			352,15	cad	4	1.408,60 €
		<b>ACQUE SUPERFICIALI</b>	<b>Indicazioni-note</b>				- €
	Numero stazioni	3	valutare il tracciato dell'opera e scegliere un punto a monte e valle di corsi d'acqua interessati dal passaggio della nuova infrastruttura				- €
	<b>Parametri da monitorare</b>						- €
<i>IG.07.3.001.b Limeco</i>	Indici	LIMeco		100,99	cad	12	1.211,88 €
<i>IG.07.3.001.a staricmi</i>	Indici biologici	Star-icmi	Solo in primavera e estate (2 campagne all'anno)	749,07	cad	6	4.494,42 €
<b>12.5 Indice di funzionalità fluviale IFF, per stazione (Prezzo da prezziario ARPAM 2023)</b>	Indice morfologico	IFF	uno per corso d'acqua	300	cad	0	- €
<i>IG.07.3.002.a Rilievi in situ - Chimici fisici in situ</i>	Sonda multiparametrica	Temperatura, pH, conducibilità, Potenziale Redox, ossigeno disciolto		160,51	cad	12	1.926,12 €
<b>ANALISI DI LABORATORIO</b>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.04 Arsenico</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.06 Cadmio</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.08 Cromo totale</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.12 Nichel</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.13 Piombo</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.14 Rame</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.010.18 Zinco</i>				9,94	cad	12	119,28 €
<i>IG.07.3.015.c Fluoruri</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.3.015.d Nitriti</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.3.015.e Solfati</i>				11,19	cad	12	134,28 €

IG.07.3.015.f Cloruri				11,88	cad	12	142,56 €
IG.07.3.085 Idrocarburi totali (Come n-esano)				74,58	cad	12	894,96 €
IG.07.3.100 Solidi Sospesi Totali (SST)				13,51	cad	12	162,12 €
IG.07.3.115 Carbonio organico totale (TOC)				31,91	cad	12	382,92 €
R.08.025 Rapporto di campagna	Report campagna			352,15	cad	4	1.408,60 €
		<b>FAUNA</b>	<b>Indicazioni- note</b>				- €
	Numero stazioni	2					- €
R.03.03.05.005 Fototrappolaggio	Macro e mesoteriofauna	Fototrappolaggio o opportunistic Sampling		322,58	cad	8	2.580,64 €
R.03.03.05.010 Chiroteri rilievi bioacustici con bat detector	Chiroteri	Bat detector	Solo in primavera e estate (2 campagne all'anno)	714,64	cad	4	2.858,56 €
R.03.03.01.005 Avifauna punti di ascolto	Avifauna	Point counts		448,35	cad	8	3.586,80 €
R.03.03.15.001 censimento a vista lungo transetti	Rettili e anfibi	Transetti Lineari		478,68	cad	8	3.829,44 €
R.03.03.01.001 transetto lineare	Invertebrati (Macrolepidotteri e odonati)	Transetti con raccolta fotografica	Assimilat il prezzo della fauna trnsetti lineari	334,42	cad	4	1.337,68 €
R.08.025 Rapporto di campagna	Report campagna			358,39	cad	4	1.433,56 €
		<b>VEGETAZIONE</b>					- €
	Numero stazioni	2					- €
R.03.02.010 Rilievo fitosociologico	Vegetazione	Rilievo Fitosociologico		341,8	cad	4	1.433,56 €
		presenza assenza di alloctoni					
R.08.025 Rapporto di campagna	Report campagna			352,15	cad	4	1.408,60 €
		<b>ACQUA DI FALDA</b>					
	Numero stazioni	4	scegliere un punto monte valle rispetto all'opera e alle piezometrie				
IG.07.3.002.a Rilievi in situ - Chimici fisici in situ	Sonda multiparametrica	Temperatura, pH, conducibilità, Potenziale Redox, ossigeno disciolto,		160,51	cad	16	2.568,16 €
	Freatimetro	soggiacenza					- €
<b>ANALISI DI LABORATORIO</b>				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.04 Arsenico				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.06 Cadmio				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.08 Cromo totale				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.12 Nichel				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.13 Piombo				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.14 Rame				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.010.18 Zinco				9,94	cad	16	159,04 €
IG.07.3.015.c Fluoruri				11,19	cad	16	179,04 €
IG.07.3.015.d Nitriti				11,19	cad	16	179,04 €
IG.07.3.015.e Solfati				11,19	cad	16	179,04 €
IG.07.3.015.f Cloruri				11,88	cad	16	190,08 €
IG.07.3.085 Idrocarburi totali (Come n-esano)				74,58	cad	16	1.193,28 €
IG.07.3.100 Solidi Sospesi Totali (SST)				13,51	cad	16	216,16 €
IG.07.3.115 Carbonio organico totale (TOC)				31,91	cad	16	510,56 €
IG.07.3.030 Alifatici clorurati cancerogeni				53,45	cad	16	855,20 €
IG.07.3.035 Alifatici clorurati non cancerogeni				53,45	cad	16	855,20 €
IG.07.3.040 Alifatici alogenati cancerogeni				53,45	cad	16	855,20 €
R.08.025 Rapporto di campagna	Report campagna			352,15	cad	4	1.408,60 €
		<b>SUOLO</b>					- €
	Numero stazioni	3					- €
	Esecuzione di trincee fino a 1,5 indagando i seguenti orizzonti (0-0,5; 0,5-1,0;1,0-1,5)		L'apertura delle trincee è a carico della DL				- €
IG.07.2.001.b Caratteristiche pedologiche in sito	rilievo in sito	caratteristiche stratigrafiche della trincea	Analisi (una campagna ogni anno)	374,53	cad	6	2.247,18 €

<b>ANALISI DI LABORATORIO</b>							
<i>IG.07.2.010.02 Arsenico</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.04 Cadmio</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.05 Cobalto</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.06 Cromo totale</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.07 Cromo VI</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.08 Mercurio</i>				14,92	cad	12	179,04 €
<i>IG.07.2.010.09 Nichel</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.10 Piombo</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.11 Rame</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.010.16 Zinco</i>				11,19	cad	12	134,28 €
<i>IG.07.2.015 Composti organici aromatici - BTEX</i>				63,24	cad	0	- €
<i>IG.07.2.020 Idrocarburi policiclici aromatici IPA</i>				93,23	cad	0	- €
<i>IG.07.2.080.b IDROCARBURI Pesanti C&gt;12</i>				52,83	cad	0	- €
<i>IG.07.2.085 Amianto</i>				124,3	cad	12	1.491,60 €
<i>R.08.025 Rapporto di campagna</i>	Report campagna			352,15	cad	2	704,30 €
		<b>RUMORE</b>					- €
	Numero stazioni	<b>2</b>	Da individuare in base ai recettori				- €
<i>R.05.01.070 Elaborazione di clima acustico su tutta l'aria di intervento</i>	Esecuzione campagna di monitoraggio rilievo del clima acustico		Considerano un area di 2 km	2043,29	km	4	8.173,16 €
<i>R.08.025 Rapporto di campagna</i>	Report campagna			352,15	cad	4	1.408,60 €
<b>TOTALE</b>							<b>87.924,54 €</b>