



# ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

## PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

### Bolognetta S.c.p.a.

## - PERIZIA DI VARIANTE N.3 -

Il Responsabile Ambientale:  
Dott. Maurizio D'Angelo



Titolo elaborato:

## PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE INTEGRATIVO ELABORATI ECONOMICI Quadro comparativo

Codice Unico Progetto (CUP): F41B03000230001

Codice elaborato:	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
PA17/08	PE	PM	CM05	6	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:	
5	PEPMCM05_60_4137	1=1	4 1 3 7		
5					
4					
3					
2					
1					
0	PRIMA EMISSIONE		Gennaio 2020	M. D'angelo S. Fortino D. Tironi	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Il Progettista Responsabile <b>Dott. Geol. Maurizio D'Angelo</b> 	Il Geologo <b>Dott. Geol. Maurizio D'Angelo</b> 	Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione: <b>Arch. Francesco Rondelli</b> Il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori <b>arch. Francesco Rondelli</b> 	Il Direttore dei Lavori: <b>Ing. Sandro Favero</b> Il Direttore dei Lavori <b>Ing. Sandro Favero</b> 
--	---	---	--

ANAS S.p.A.

DATA: \_\_\_\_\_ PROTOCOLLO: \_\_\_\_\_

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

CODICE PROGETTO

LO410CE1101

Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	<b>RIPORTO</b>									
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>									
1 001/ATM	Monitoraggio componente atmosfera con mezzo mobile Sommano giorni	1'843,000	1'955,000	112,000	550,00	1'013'650,00	1'075'250,00	61'600,00		6,077
2 001/IST	Campionamento di acque di falda ed analisi di laboratorio ... d ossidabilità, conducibilità, idrocarburi ed oli minerali Sommano cadauno	109,000	156,000	47,000	173,95	18'960,55	27'136,20	8'175,65		43,119
3 001/ISU	Campionamento di acque di falda ed analisi di laboratorio ... d ossidabilità, conducibilità, idrocarburi ed oli minerali Sommano cadauno	163,000	183,000	20,000	378,50	61'695,50	69'265,50	7'570,00		12,270
4 001/SIT	Costo software per la gestione dei dati ambientali e costo del relativo corso di insegnamento Sommano corpo	1,000	1,000	---	8'850,00	8'850,00	8'850,00			
5 001/VEGE	Indagine sul campo svolta da un agronomo o da un dottore ... azione dello stato della vegetazione ed elaborazione dati. Sommano a corpo	1,000	1,000	---	1'000,00	1'000,00	1'000,00			
6 002/SIT	Costo orario di un tecnico addetto alla gestione del sistema informativo Sommano h	1'998,400	2'358,400	360,000	47,00	93'924,80	110'844,80	16'920,00		18,014
7 002/VEGE	Analisi stato vegetazione, effettuata da un agronomo o da ... se ante operam e redazione di documentazione illustrativa. Sommano a corpo	16,000	18,000	2,000	625,00	10'000,00	11'250,00	1'250,00		12,500
8 003/VEGE	Verifica attecchimento piante Sommano a corpo	98,000	98,000	---	625,00	61'250,00	61'250,00			
9 004/ISU	Campionamento di acque superficiali ed analisi di laborat ... idabilità, conducibilità, idrocarburi, olii minerali ed IBE Sommano cadauno	24,000	24,000	---	398,65	9'567,60	9'567,60			
10 05/FAU	Monitoraggio anfibi Sommano cadauno	6,000	6,500	0,500	1'500,00	9'000,00	9'750,00	750,00		8,333
11 NP 01/ATM	Monitoraggio componente atmosfera con mezzo mobile per la ... nanti aerodispersi: PM 2,5; NOx e parametri meteorologici Sommano giorni	1'618,000	1'730,000	112,000	202,70	327'968,60	350'671,00	22'702,40		6,922
12 NP 01/FAU	Monitoraggio avifauna Sommano cadauno	59,000	63,500	4,500	720,00	42'480,00	45'720,00	3'240,00		7,627
13 NP 01/IST	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura ... t'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte:									
	<b>A RIPORTARE</b>							122'208,05		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	RIPORTO							122'208,05		
14 NP 01/PAE	Esecuzione di riprese fotografiche e video in ante e post operam Sommano cadauno	2,000	3,000	1,000	2'125,29	4'250,58	6'375,87	2'125,29		50,000
15 NP 01/RUM	Monitoraggio acustico in continuo per una durata di misur ... covero dell'attrezzatura, lo scarico e l'analisi dei dati. Sommano cadauno	1,000	1,000	---	2'104,25	2'104,25	2'104,25			
16 NP 01/SUO	Pozzetto esplorativo, eseguito con scavo a mano, delle di ... ssario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sommano cadauno	254,000	273,000	19,000	749,45	190'360,30	204'599,85	14'239,55		7,480
17 NP 02/FAU	Monitoraggio dell'utilizzo di sottopassi tramite transett ... n eventuale ausilio di indagine al microscopio binoculare. Sommano cadauno	18,000	18,000	---	131,50	2'367,00	2'367,00			
18 NP 02/IST	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in ... ssetto di lavoro. Per ogni installazione, esclusa la prima Sommano cadauno	11,000	14,000	3,000	227,39	2'501,29	3'183,46	682,17		27,273
19 NP 02/PAE	Esecuzione di riprese fotografiche e video in corso d'opera Sommano cadauno	5,000	6,000	1,000	3'156,41	15'782,05	18'938,46	3'156,41		20,000
20 NP 02/RUM	Monitoraggio acustico in continuo per una durata di misur ... covero dell'attrezzatura, lo scarico e l'analisi dei dati. Sommano cadauno	132,000	143,000	11,000	2'180,76	287'860,32	311'848,68	23'988,36		8,333
21 NP 02/SUO	Rapporto di caratterizzazione fisica dell'area ed indagini in situ Sommano cadauno	18,000	18,000	---	427,39	7'693,02	7'693,02			
22 NP 03/FAU	Monitoraggio delle collisioni e abbattimenti della fauna ... nno verificate le condizioni della recinzione perimetrale. Sommano cadauno	8,000	8,000	---	506,88	4'055,04	4'055,04			
23 NP 03/IST	Approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni ... ante per lo stesso, per ogni trasporto in andata e ritorno Sommano cadauno	13,000	17,000	4,000	84,46	1'097,98	1'435,82	337,84		30,769
24 NP 03/SUO	Profilo e determinazione dei parametri pedologici Sommano cadauno	18,000	18,000	---	295,88	5'325,84	5'325,84			
25 NP 04/FAU	Monitoraggio delle collisioni e abbattimenti della fauna Sommano cadauno	120,000	130,000	10,000	196,00	23'520,00	25'480,00	1'960,00		8,333
26 NP 04/IST	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, ... a cementizia. - per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m Sommano cadauno									
	A RIPORTARE							168'697,67		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	<b>RIPORTO</b>							168'697,67		
27 NP 04/SUO	Analisi di laboratorio per la componente suolo: capacità ... e (germinazione e allungamento radicale lepidium sativum). Sommano ml	350,000	470,000	120,000	47,19	16'516,50	22'179,30	5'662,80		34,286
	Sommano cadauno	108,000	126,000	18,000	1'147,90	123'973,20	144'635,40	20'662,20		16,667
28 NP 05/IST	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, ... a cementizia. - per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m Sommano ml	90,000	110,000	20,000	57,25	5'152,50	6'297,50	1'145,00		22,222
29 NP 06/IST	Sovrapprezzo per uso di bentonite, in aggiunta ai rivestimenti metallici, ove richiesto. Sommano ml	440,000	600,000	160,000	3,41	1'500,40	2'046,00	545,60		36,364
30 NP 07/IST	Installazione di piezometri a tubo aperto, compresa la fo ... alle modalità tecnologiche e norme di misurazione ANISIG. Sommano ml	440,000	600,000	160,000	24,03	10'573,20	14'418,00	3'844,80		36,364
31 NP 08/IST	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, i ... perchio in ferro e lucchetto. Per ogni pozzetto installato Sommano cadauno	13,000	17,000	4,000	107,76	1'400,88	1'831,92	431,04		30,769
32 NPV 01/ISU	Analisi di laboratorio integrative per la componente amnb ... ecali,salmonelle,escherichia coli,oli minerali,idrocarburi Sommano cadauno	171,000	191,000	20,000	1'011,88	173'031,48	193'269,08	20'237,60		11,696
33 NPV 01/ RUM	Esecuzione di modellazione acustica costituita da :1) Rea ... ale;3) Mappatura acustica per aree e viabilità di cantiere Sommano cadauno	1,000	1,000	---	46'009,21	46'009,21	46'009,21			
34 NPV 02/SFL	Verifica delle trasformazioni dello stato fisico delle ar ... completa. Da eseguirsi in fase Corso d'opera e Post Operam Sommano cadauno	42,000	57,000	15,000	2'247,06	94'376,52	128'082,42	33'705,90		35,714
35 NPV 03/SFL	Realizzazione di ripresa con volo aereo e restituzione di ... tofoto oltre al grafico delle strisciate in formato shape. Sommano km	99,000	132,000	33,000	256,33	25'376,67	33'835,56	8'458,89		33,333
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
	<b>A RIPORTARE</b>									

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	<b>RIPORTO</b>					
	<b><u>CONFRONTO CATEGORIE</u></b>					
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	2'714'606,28	2'977'997,78	263'391,50		9,703
M:001	ANTE OPERAM	382'111,76	382'111,76			---
M:001.001	Ambiente idrico sotterraneo (IST)	35'533,99	35'533,99			---
M:001.001.001	P.E.A.	35'533,99	35'533,99			---
M:001.002	Ambiente idrico superficiale (ISU)	12'513,42	12'513,42			---
M:001.002.001	P.E.A.	1'135,50	1'135,50			---
M:001.002.002	P.V.1	9'987,54	9'987,54			---
M:001.002.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	378,50	378,50			---
M:001.002.004	P.V.1. - (Pk 0+000 - Pk 0+740 e VEG)	1'011,88	1'011,88			---
M:001.003	Atmosfera (ATM)	225'364,50	225'364,50			---
M:001.003.001	P.E.A.	189'324,00	189'324,00			---
M:001.003.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	36'040,50	36'040,50			---
M:001.004	Suolo - sottosuolo (SUO)	28'355,13	28'355,13			---
M:001.004.001	P.E.A.	28'355,13	28'355,13			---
M:001.005	Rumore (RUM)	48'517,44	48'517,44			---
M:001.005.001	P.E.A.	44'837,78	44'837,78			---
M:001.005.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	3'679,66	3'679,66			---
M:001.006	Vegetazione - flora e fauna (VEG)	15'647,52	15'647,52			---
M:001.006.001	P.E.A.	14'927,52	14'927,52			---
M:001.006.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	720,00	720,00			---
M:001.007	Paesaggio (PAE)	2'104,25	2'104,25			---
M:001.007.001	P.E.A.	2'104,25	2'104,25			---
M:001.009	Sistema Gis Cad (SIT)	14'075,51	14'075,51			---
M:001.009.001	P.E.A.	12'610,00	12'610,00			---
M:001.009.002	P.V.1	1'465,51	1'465,51			---
M:002	CORSO D'OPERA	1'888'877,48	2'152'268,98	263'391,50		13,944
M:002.001	Ambiente idrico sotterraneo (IST)	24'332,49	47'282,68	22'950,19		94,319
M:002.001.001	P.E.A.	5'740,35	5'740,35			---
M:002.001.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	521,85	521,85			---
M:002.001.005	P.V.2.	18'070,29	18'070,29			---
M:002.001.006	P.V.T.3	---	22'950,19	22'950,19		(*)
M:002.002	Ambiente idrico superficiale (ISU)	206'754,32	234'561,92	27'807,60		13,450
M:002.002.001	P.E.A.	7'175,70	7'175,70			---
M:002.002.002	P.V.1	88'984,32	88'984,32			---
M:002.002.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	2'391,90	2'391,90			---
M:002.002.004	P.V.1. - (Pk 0+000 - Pk 0+740 e VEG)	8'095,04	8'095,04			---
M:002.002.005	P.V.2.	100'107,36	100'107,36			---
M:002.002.006	P.V.T.3	---	27'807,60	27'807,60		(*)
M:002.003	Atmosfera (ATM)	890'444,10	974'746,50	84'302,40		9,467
M:002.003.001	P.E.A.	716'570,40	716'570,40			---
M:002.003.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	47'420,10	47'420,10			---
M:002.003.005	P.V.2.	126'453,60	126'453,60			---
M:002.003.006	P.V.T.3	---	84'302,40	84'302,40		(*)
	<b>A RIPORTARE</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	<b>RIPORTO</b>					
M:002.004	Suolo - sottosuolo (SUO)	82'648,80	103'311,00	20'662,20		25,000
M:002.004.001	P.E.A.	61'986,60	61'986,60			---
M:002.004.005	P.V.2.	20'662,20	20'662,20			---
M:002.004.006	P.V.T.3	---	20'662,20	20'662,20		(*)
M:002.005	Rumore (RUM)	453'904,79	492'132,70	38'227,91		8,422
M:002.005.001	P.E.A.	219'821,42	219'821,42			---
M:002.005.002	P.V.1	124'516,57	124'516,57			---
M:002.005.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	12'470,29	12'470,29			---
M:002.005.005	P.V.2.	97'096,51	97'096,51			---
M:002.005.006	P.V.T.3	---	38'227,91	38'227,91		(*)
M:002.006	Vegetazione - flora e fauna (VEG)	59'760,00	66'960,00	7'200,00		12,048
M:002.006.001	P.E.A.	43'200,00	43'200,00			---
M:002.006.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	2'160,00	2'160,00			---
M:002.006.005	P.V.2.	14'400,00	14'400,00			---
M:002.006.006	P.V.T.3	---	7'200,00	7'200,00		(*)
M:002.007	Paesaggio (PAE)	12'625,64	15'782,05	3'156,41		25,000
M:002.007.001	P.E.A.	9'469,23	9'469,23			---
M:002.007.005	P.V.2.	3'156,41	3'156,41			---
M:002.007.006	P.V.T.3	---	3'156,41	3'156,41		(*)
M:002.008	Stato fisico dei luoghi (SFL)	77'588,40	119'753,19	42'164,79		54,344
M:002.008.002	P.V.1	77'588,40	77'588,40			---
M:002.008.006	P.V.T.3	---	42'164,79	42'164,79		(*)
M:002.009	Sistema Gis Cad (SIT)	80'818,94	97'738,94	16'920,00		20,936
M:002.009.001	P.E.A.	50'760,00	50'760,00			---
M:002.009.002	P.V.1	13'138,94	13'138,94			---
M:002.009.005	P.V.2.	16'920,00	16'920,00			---
M:002.009.006	P.V.T.3	---	16'920,00	16'920,00		(*)
M:003	POST OPERAM	443'617,04	443'617,04			---
M:003.001	Ambiente idrico sotterraneo (IST)	2'087,40	2'087,40			---
M:003.001.001	P.E.A.	2'087,40	2'087,40			---
M:003.002	Ambiente idrico superficiale (ISU)	25'026,84	25'026,84			---
M:003.002.001	P.E.A.	2'271,00	2'271,00			---
M:003.002.002	P.V.1	19'975,08	19'975,08			---
M:003.002.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	757,00	757,00			---
M:003.002.004	P.V.1. - (Pk 0+000 - Pk 0+740 e VEG)	2'023,76	2'023,76			---
M:003.003	Atmosfera (ATM)	225'810,00	225'810,00			---
M:003.003.001	P.E.A.	180'648,00	180'648,00			---
M:003.003.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	45'162,00	45'162,00			---
M:003.004	Suolo - sottosuolo (SUO)	28'355,13	28'355,13			---
M:003.004.001	P.E.A.	28'355,13	28'355,13			---
M:003.005	Rumore (RUM)	21'807,60	21'807,60			---
M:003.005.001	P.E.A.	19'626,84	19'626,84			---
M:003.005.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	2'180,76	2'180,76			---
M:003.006	Vegetazione - flora e fauna (VEG)	87'328,52	87'328,52			---
M:003.006.001	P.E.A.	37'858,52	37'858,52			---
M:003.006.003	P.E.A. - (Pk 0+000 - Pk 0+740)	720,00	720,00			---
M:003.006.004	P.V.1. - (Pk 0+000 - Pk 0+740 e VEG)	48'750,00	48'750,00			---
	<b>A RIPORTARE</b>					



