

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO

dott. ing. MARCO ZOCCHIO

ISCRIZIONE ALBO N° 2799 - Sezione A

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

dott. ing. Marco Zocchio

autostrada del brennero

LAVORI DI ORDINARA MANUTENZIONE DELLA
PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI
TRATTI SALTUARI DEL NASTRO AUTOSTRADALE TRA AFFI
(VR) E L'ALLACCIAMENTO CON L'AUTOSTRADA A1 (MO)

8.5	COSTO DEI LAVORI ANALISI PREZZI
-----	------------------------------------

0	17.05.24	EMISSIONE	M.ASILEPPI	M.ASILEPPI	C.COSTA
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
DATA PROGETTO:			<div>DIREZIONE TECNICA GENERALE</div> <div>AREA MOBILITA'</div>	IL PROGETTISTA:	
MARZO 2024				<div>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO</div> <div>Dott. Ing. CARLO COSTA</div> <div>Nr. 891</div> <div>INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN</div>	
NUMERO PROGETTO:					
38/24					

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENTARE	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi FRESATURA (PREZZO) Art. 1a						
PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO		6000				
DATI GENERALI: - - Produzione oraria Autostrada lavori ordinari - - mt/h 300 *mt 2,0 * cm 10 = mq*cm/h 6000						
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.210 - SEMILAVORATI NOLI FRESA PER PAVIMENTAZIONI STRADALI OLTRE 100 CM E FINO A 210 CM - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	266,28	0,04438	20,69	0,00918
(ANAS) SL.1.001.d - SEMILAVORATI NOLI AUTOCISTENA (per acqua) DELLA PORTATA DA 151 a 180 q.li - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	71,75	0,011958	44,66	0,00534
(ANAS) SL.1.030.a - SEMILAVORATI NOLI PALA CARICATRICE DA HP 70 (55 Kw) - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	53,71	0,008952	59,13	0,00529
(ANAS) SL.1.475 - SEMILAVORATI NOLI SPAZZATRICE STRADALE DA 5 Mc - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	60,69	0,010115	47,51	0,00481
(ANAS) SL.1.003.a - SEMILAVORATI NOLI TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO DELLA PORTATA > 200 q.li - h1/mq*cm 6000 raggio di 40 km 3 giri giorno " 12 autocarri "	h	0,002	78,62	0,15724	39,79	0,06257
MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA MANOVALE (ALL'APERTO) - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	24,64	0,004107	100	0,00411
(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO QUALIFICATO (ALL'APERTO PER COMPILAZIONE FORMULARI) - h1/mq*cm 6000	h	0,000166667	27,29	0,004548	100	0,00455
CONFERIMENTO A DISCARICA O AD IMPIANTO DI RECUPERO						
(PAT) A.04.10.0025.005 - FRESATO COD CER 17 03 02 MISCELE BITUMINOSE NON CONTENENTI CATRAME DI CARBONE - peso specifico 2,3 ton/mc = 0,023 ton/mq*cm	ton	0	8,14	0	0	
Totale parziale				0,2413		0,09584
Spese generali 15,00 %				0,036195		
Utile di impresa 10,00 %				0,02775		
Totale analizzato				0,305245		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq*cm 0,31					% MAN	31,24%

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENT.	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi D.01.010.a (PREZZO) Art. 5.a PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI RICICLAGGIO IN SITO CON CEMENTO e EMULSIONE MODIFICATA						
DATI GENERALI: - - Produzione oraria Autostada (lavori ordinari) - - mc/h (180 *mt 2,0 * 0,2) = mc/h 72		72				
MATERIALI						
(ANAS) CE.2.04 - COSTI ELEMENTARI MATERIALI: INERTI E LEGANTI IDRAULICI E CHIMICI FORNITURA DI INERTI PER CORREZIONE GRANULOMETRICA - mc 1 20%	mc	0	16,57	0	0	
(ANAS) CE.2.01.a - COSTI ELEMENTARI MATERIALI: INERTI E LEGANTI IDRAULICI E CHIMICI SABBIA - mc 0,075	mc	0	18,55	0	0	
(ANAS) CE.2.30.a - COSTI ELEMENTARI MATERIALI: INERTI E LEGANTI IDRAULICI E CHIMICI CEMENTO tipo 325 - q.li/mc 22 (dosaggio 4%) 0,88 q.li (88 Kg)	q.le	0,88	17,01	14,9688	0	
(ANAS) CE.4.4.c - COSTI ELEMENTARI MATERIALI A PIE D'OPERA EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA SOVRASTABILIZZATA - Kg/mc 2200 (dosaggio 4 %) 88 kg/mc	Kg	88	0,45	39,6	0	
(ANAS) CE.4.4.a - COSTI ELEMENTARI MATERIALI A PIE D'OPERA EMULSIONE BITUMINOSA PER PAVIMENTAZIONI STRADALI - kg 0,8/mq spessore 20 cm 4 kg/mc (a protezione dello strato finito)	Kg	4	0,40	1,6	0	
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.001.e - SEMILAVORATI NOLI AUTOCISTERNA (cemento) DELLA PORTATA SUPERIORE A 180 a q.li - h1/mc 80	h	0,013888889	77,03	1,069861	45,11	0,482614
(ANAS) SL.1.048 - SEMILAVORATI NOLI MACCHINA SPANDICEMENTO - h1/mc 80	h	0,013888889	52,65	0,73125	60,87	0,445112
(ANAS) SL.1.001.e - SEMILAVORATI NOLI AUTOCISTERNA (emulsione) DELLA PORTATA SUPERIORE A 180 a q.li - h1/mc 80	h	0,013888889	77,03	1,069861	45,11	0,482614
(ANAS) SL.1.001.e - SEMILAVORATI NOLI AUTOCISTERNA (acqua) DELLA PORTATA SUPERIORE A 180 a q.li - h1/mc 80	h	0,013888889	77,03	1,069861	45,11	0,482614
(ANAS) SL.1.206 - SEMILAVORATI NOLI MACCHINA RICICLATRICE - h1/mc 80	h	0,013888889	279,46	3,881389	13,41	0,520494
(ANAS) SL.1.470 - SEMILAVORATI NOLI MOTOLIVELLATRICE "GRADER" - h1/mc 80	h	0,013888889	100,96	1,402222	28,56	0,400475
(ANAS) SL.1.042.c - SEMILAVORATI NOLI RULLO MONOTAMBURO VIBRANTE - h1/mc 80	h	0,013888889	82,24	1,142222	38,97	0,445124
(ANAS) SL.1.042.d - SEMILAVORATI NOLI RULLO GOMMATO - h1/mc 80	h	0,013888889	75,14	1,043611	42,65	0,4451
(ANAS) SL.1.475 - SEMILAVORATI NOLI SPAZZATRICE STRADALE DA 5 Mc - h1/mq*cm 6000	h	0,013888889	60,69	0,842917	47,51	0,40047
(ANAS) SL.1.200 - SEMILAVORATI NOLI SPRUZZATRICE DI LEGANTI BITUMINOSI - h1/mc 80	h	0,013888889	70,64	0,981111	86,09	0,844639

MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.01 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA CAPO SQUADRA (ALL'APERTO) - h1/mc 80	h	0,013888889	30,91	0,429306	100	0,429306
(ANAS) CE.1.03 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO QUALIFICATO (ALL'APERTO) - h1/mc 80	h	0,013888889	27,29	0,379028	100	0,379028
(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA MANOVALE (ALL'APERTO) - h1/mc 80	h	0,013888889	24,64	0,342222	100	0,342222
Totale parziale				70,55366		6,099812
Spese generali 15,00 %				10,58305		
Utile di impresa 10,00 %				8,113671		
Totale analizzato	mc			89,25038		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mc 89,25					% MAN	6,83%

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENT.	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi "Protezione mano di attacco/membrana" (PREZZO) Art. 7.d PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI STRATI DI COLLEGAMENTO E DI USURA PROTEZIONE DELLA MANO DI ATTACCO CON LATTE DI CALCE						
DATI GENERALI: - - Produzione oraria Autostada lavori ordinari - - m/h 500 *mt 8,0 = 4000 mq/h		4000				
MATERIALI						
(MERCATO) CE.2.29 - COSTI ELEMENTARI MATERIALI: INERTI E LEGANTI IDRAULICI E CHIMICI LATTE DI CALCE FRANCESE - Kg/mq 0,4	Kg	0,4	0,3	0,12	0	
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.001.g - SEMILAVORATI NOLI AUTOCARRO CON GRUETTA DELLA PORTATA di 190 q.li - h1/mq 4000	h	0,00025	55,97	0,013993	55,15	0,007717
(ANAS) SL.1.001.q - SEMILAVORATI NOLI AUTOCARRO di PORTATA da 61 a 150 q.li ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,00025	65,19	0,016298	49,15	0,00801
(ANAS) SL.5.120 - SEMILAVORATI NOLI SPARGITORE ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,00025	10,00	0,0025	0	0
MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.02 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO) - h1/mq 4000	h	0,00025	29,34	0,007335	100	0,007335
(ANAS) CE.1.03 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO QUALIFICATO (ALL'APERTO) - h1/mq 4000	h	0,00025	27,29	0,006823	100	0,006823
Totale parziale				0,160125		0,029885
Spese generali 15,00 %				0,024019		
Utile di impresa 10,00 %				0,018414		
Totale analizzato	mq			0,202558		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq 0,20					% MAN	14,75%

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISITE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENT.	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi DRENANTE (PREZZO) Art. 9 PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI STRATO DI USURA DRENANTE PER UNO SPESSORE DI 4 cm						
DATI GENERALI: - - Produzione oraria Autostada lavori ordinari - - mt/h 400 * mt 4,0 = mq/h 1600		1600				
MATERIALI						
(ANAS) SL.3.397.a - SEMILAVORATI MATERIALI A PIE D'OPERA TAPPETO DI USURA IN CALCESTRUZZO BITUMINOSO DRENANTE CON BITUME HARD - mc 1 * m 0,04	m ³	0,0400	155,27	6,2108	5,25	0,326067
(ANAS) CE.4.1.c - COSTI ELEMENTARI LEGANTI BITUMINOSI BITUME MODIFICATO HARD - kg 1/mq (mano di attacco/membrana impermeabilizzante)	Kg	0	0,82	0	0	
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.199 - SEMILAVORATI NOLI IMPIANTO PRODUZIONE CONGLOMERATI BITUMINOSI - h1/mq 1600	h	0,000625	1045,13	0,653206	18,28	0,119406
(ANAS) SL.1.475 - SEMILAVORATI NOLI SPAZZATRICE STRADALE DA 5 Mc - h1/mq 1600	h	0,000625	60,69	0,037931	47,51	0,018021
(ANAS) SL.1.003.a - SEMILAVORATI NOLI TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO DELLA PORTATA > 200 q.li - h1/mq 1600 raggio di 40 km 4 giri giorno " 12 autocarri "	h	0,0075	78,62	0,58965	39,79	0,234622
(ANAS) SL.1.201 - SEMILAVORATI NOLI GRUPPO DI STESA CONGLOMERATI BITUMINOSI (vibrofinitrice +2 rulli) - h1/mq 1600	h	0,000625	271,5	0,169688	69,70	0,118272
(ANAS) SL.1.200 - SEMILAVORATI NOLI SPRUZZATRICE DI LEGANTI BITUMINOSI - h1/mq 1600	h	0,000625	70,64	0,04415	86,09	0,038009
(ANAS) SL.1.001.q - SEMILAVORATI NOLI AUTOCARRO di PORTATA da 61 a 150 q.li ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,000625	65,19	0,040744	49,15	0,020026
(ANAS) SL.5.120 - SEMILAVORATI NOLI SPARGITORE ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,000625	10,00	0,00625	0	0
MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.02 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO) - h1/mq 1600	h	0,000625	29,34	0,018338	100	0,018338
(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA MANOVALE (ALL'APERTO) - h1/mq 1600	h	0,000625	24,64	0,0154	100	0,0154
Totale parziale				7,786156		0,90816
Spese generali 15,00 %				1,167923		
Utile di impresa 10,00 %				0,895408		
Totale analizzato				9,849488		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq 9,85					% MAN	9,22%

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENT.	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi Giunto di stesa caldo (PREZZO) Art. 15						
PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI GIUNTO DI STESA CALDO SU CALDO STRATO DI USURA						
DATI GENERALI: - - Produzione oraria Autostada lavori ordinari - - mt/h 397 strato di usura		397				
MATERIALI						
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.199 - SEMILAVORATI NOLI IMPIANTO PRODUZIONE CONGLOMERATI BITUMINOSI - h1/m 400	h	0,0025189	1045,13	2,632569	18,28	0,48123
(ANAS) SL.1.475 - SEMILAVORATI NOLI SPAZZATRICE STRADALE DA 5 Mc - h1/m 400	h	0,0025189	60,69	0,152872	47,51	0,07263
(ANAS) SL.1.003.a - SEMILAVORATI NOLI TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO DELLA PORTATA > 200 q.li - h1/m 400 raggio di 40 km 4 giri giorno " 12 autocarri "	h	0,0302267	78,62	2,376423	39,79	0,94558
(ANAS) SL.1.201 - SEMILAVORATI NOLI GRUPPO DI STESA CONGLOMERATI BITUMINOSI (vibrofinitrice +2 rulli) - h1/m 400	h	0,0025189	271,5	0,683879	69,70	0,47666
(ANAS) SL.1.200 - SEMILAVORATI NOLI SPRUZZATRICE DI LEGANTI BITUMINOSI - h1/m 400	h	0,0025189	70,64	0,177935	86,09	0,15318
(ANAS) SL.1.001.q - SEMILAVORATI NOLI AUTOCARRO di PORTATA da 61 a 150 q.li ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,0025189	65,19	0,164207	49,15	0,08071
(ANAS) SL.5.120 - SEMILAVORATI NOLI SPARGITORE ("protezione mano di attacco/membrana") - h1/mc 56	h	0,0025189	10,00	0,025189	0	0
MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.02 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO) - h1/m 400	h	0,0025189	29,34	0,073904	100	0,0739
(ANAS) CE.1.02 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO) - h1/mq 400	h	0,0025189	29,34	0,073904	100	0,0739
Totale parziale				6,360882		2,35781
Spese generali 15,00 %				0,954132		
Utile di impresa 10,00 %				0,731501		
Totale analizzato				8,046515		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m 8,05					% MAN	29,30%

ANALISI PREZZI 2023 Rev. 1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

D.01 - PAVIMENTAZIONI STRADALI

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISTE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENT.	IMPORTO	% MAN	IMPORTO
Analisi Compenso per lavorazioni da eseguirsi negli svincoli/piazzali/parcheggi di Stazione e nelle Aree di Servizio (PREZZO) Art. 16 PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI MAGGIORAZIONE PER LAVORI DA SVOLGERE NEGLI SVINCOLI, PIAZZALI, PARGHEGGI						
DATI GENERALI: - - Produzione oraria fresatura - - mt/h 300 *mt 2,0 = mq*/h 600		600				
DATI GENERALI: - - Produzione oraria media stesa conglomerati - - mt/h 300 * mt 4,0 = mq/h 1200		1200				
MATERIALI						
NOLI E TRASPORTI						
(ANAS) SL.1.210 - SEMILAVORATI NOLI FRESA PER PAVIMENTAZIONI STRADALI OLTRE 100 cm e FINO A 210 CM - mancata produzione : (30% di rallentamento)	h	0,0005	266,28	0,13314	20,69	0,027547
(ANAS) SL.1.001.d - SEMILAVORATI NOLI AUTOCISTENA (per acqua) DELLA PORTATA DA 151 a 180 q.li - mancata produzione : (30% di rallentamento)	h	0,0005	71,75	0,035875	44,66	0,016022
(ANAS) SL.1.030.a - SEMILAVORATI NOLI PALA CARICATRICE DA HP 70 (55 Kw) - h1/mq*cm 6000 (30% di rallentamento)	h	0,0005	53,71	0,026855	59,13	0,015879
(ANAS) SL.1.003.a - SEMILAVORATI NOLI TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO DELLA PORTATA > 200 q.li - mancata produzione : (30% di rallentamento x 4 autocarri)	h	0,002	78,62	0,15724	39,79	0,062566
(ANAS) SL.1.475 - SEMILAVORATI NOLI SPAZZATRICE STRADALE DA 5 Mc - mancata produzione : (30% di rallentamento)	h	0,001666667	60,69	0,10115	47,51	0,048056
(ANAS) SL.1.201 - SEMILAVORATI NOLI GRUPPO DI STESA CONGLOMERATI BITUMINOSI (vibrofinitrice +2 rulli) - h1/mq 1200 (30% di rallentamento)	h	0,00025	271,5	0,067875	69,70	0,047309
(ANAS) SL.1.003.a - SEMILAVORATI NOLI TRASPORTO CON AUTOARTICOLATO DELLA PORTATA > 200 q.li - mancata produzione : (30% di rallentamento x 4 autocarri)	h	0,001	78,62	0,07862	39,79	0,031283
(ANAS) SL.1.200 - SEMILAVORATI NOLI SPRUZZATRICE DI LEGANTI BITUMINOSI - mancata produzione : (30% di rallentamento)	h	0,000833333	70,64	0,058867	47,51	0,027968
MANODOPERA						
(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA MANOVALE (ALL'APERTO) - h1/mq 600 (30% per lavori vari)	h	0,0005	24,64	0,01232	100	0,01232

(ANAS) CE.1.04 - COSTI ELEMENTARI MANODOPERA MANOVALE (ALL'APERTO) - h1/mq 1200 (30% per lavori vari)	h	0,00025	24,64	0,00616	100	0,00616
Totale parziale				0,678102		0,295109
Spese generali 15,00 %				0,101715		
Utile di impresa 10,00 %				0,077982		
Totale analizzato				0,857799		
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq 0,86					% MAN	34,34%