

**E 78 GROSSETO - FANO  
TRATTO SELCI - LAMA (E 45) - S.STEFANO DI GAIFA  
Adeguamento a 2 corsie del tratto Mercatello sul Metauro Ovest -  
Mercatello sul Metauro Est (Lotto 4°)**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**AN 245**

**ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

<p><b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b></p> <p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p><b>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</b></p> <p><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p> <p><i>Ing. Moreno Panfilì</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p><i>Ing. David Cremonesi</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Frosinone n. A1762</p>	<p><b>PROGETTAZIONE ATI:</b> (Mandataria)</p> <p><b>GPI INGEGNERIA</b> GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</p> <p><b>cooprogetti</b></p> <p><b>engeko</b></p> <p><b>AIM</b> Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</p>
<p><b>IL GEOLOGO</b></p> <p><i>Dott. Geol. Salvatore Marino</i></p> <p>Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1069</p>	<p><i>Ing. Giuseppe Resta</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p><b>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) :</b></p> <p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i></p> <p>Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035</p>
<p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</b></p> <p><i>Ing. Vincenzo Catone</i></p>		
<p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</b></p> <p><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Analisi ambientale

Aria

Tabella dei risultati ai recettori – fase cantiere

<b>CODICE PROGETTO</b>		<b>NOME FILE</b>		<b>REVISIONE</b>	<b>SCALA</b>
PROGETTO	LIV.PROG	ANNO	T00IA04AMBRE04A		
<b>D</b> <b>T</b> <b>A</b> <b>N</b> <b>2</b> <b>4</b> <b>5</b>	<b>D</b>	<b>2</b> <b>2</b>	<b>CODICE ELAB.</b> T00IA04AMBRE04		<b>A</b>
<b>D</b>					
<b>C</b>					
<b>B</b>					
<b>A</b>	Emissione		Ottobre '22	Buongarzone	Panfilì
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>		<b>DATA</b>	<b>REDATTO</b>	<b>VERIFICATO</b>
					<b>APPROVATO</b>

## INDICE

<b>1. FASE CANTIERE</b> .....	<b>2</b>
1.1. VALORI CALCOLATI .....	2

## 1. FASE CANTIERE

### 1.1. VALORI CALCOLATI

Va segnalato che sono stati considerati nella valutazione atmosfera diverse tipologie di ricettori acustici in particolar modo:

Ricettori in prossimità dei diversi cantieri

I risultati esposti nella Tabella 1-1 sono quelli prodotti dal modello matematico nei diversi scenari considerati in funzione del massimo impatto verso la componente atmosfera:

- Scenario relativo alla fase 0 specifico per la preparazione delle aree di cantiere di tipo operativo (CO) e per il campo base.
- Scenario della fase 1 dove vengono volti la maggior parte delle attività di costruzione dell'opera, questo scenario è stato calcolato sulle aree tecniche dove si concentrano le attività impattanti, in particolar modo sui cantieri AT05 e AT06 specifici per la realizzazione della galleria naturale GN02

Nella tabella le sigle vanno così interpretate:

NO<sub>2</sub> 99.8P Come il valore del 99,8 percentile delle medie orarie.

NO<sub>2</sub> Anno Come media annuale.

PM<sub>10</sub> 90.4P Come il valore del 90,4 percentile delle medie giornaliere.

PM<sub>10</sub> Anno Come media annuale.

Benz. Anno Come benzene media annuale.

Ricett.	Fase 0 cantieri CO1; CO2; CO3; CB					Fase 1 cantieri AT05; AT06				
	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
P1	0,64	0,12	0,08	0,02	0,00	0,14	0,00	0,01	0,00	0,00
P10	6,41	1,39	0,80	0,24	0,00	7,51	0,16	0,46	0,16	0,00
P11	7,04	1,56	0,86	0,27	0,00	8,86	0,17	0,49	0,16	0,00
P12	3,12	0,83	0,37	0,10	0,00	0,89	0,02	0,05	0,02	0,00
P13	3,30	0,86	0,37	0,11	0,00	1,03	0,02	0,05	0,02	0,00
P14	3,07	0,83	0,35	0,10	0,00	0,97	0,02	0,05	0,02	0,00
P15	3,61	0,85	0,31	0,08	0,00	0,72	0,01	0,04	0,01	0,00
P16	0,78	0,22	0,10	0,03	0,00	1,07	0,06	0,16	0,06	0,00
P17	0,94	0,24	0,11	0,04	0,00	1,11	0,06	0,15	0,06	0,00
P18	1,23	0,28	0,15	0,04	0,00	1,12	0,05	0,12	0,05	0,00
P19	1,30	0,29	0,15	0,04	0,00	0,88	0,03	0,09	0,03	0,00

PROGETTAZIONE ATI:

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE– ANALISI AMBIENTALE– ARIA**

Ricett.	Fase 0 cantieri CO1; CO2; CO3; CB					Fase 1 cantieri AT05; AT06				
	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
P2	0,55	0,12	0,07	0,02	0,00	0,16	0,00	0,01	0,00	0,00
P20	1,09	0,26	0,13	0,04	0,00	0,79	0,04	0,10	0,04	0,00
P3	1,52	0,30	0,18	0,05	0,00	0,24	0,01	0,02	0,01	0,00
P4	0,62	0,18	0,07	0,02	0,00	2,62	0,11	0,30	0,11	0,00
P5	0,62	0,18	0,07	0,02	0,00	2,17	0,09	0,25	0,09	0,00
P6	0,59	0,18	0,07	0,02	0,00	4,90	0,12	0,39	0,12	0,00
P7	0,55	0,17	0,07	0,02	0,00	4,44	0,10	0,32	0,10	0,00
P8	2,80	0,64	0,37	0,10	0,00	1,58	0,05	0,14	0,04	0,00
P9	2,12	0,54	0,27	0,08	0,00	1,45	0,03	0,11	0,03	0,00
R1	0,42	0,09	0,06	0,02	0,00	0,14	0,00	0,01	0,00	0,00
R10	3,10	0,66	0,33	0,10	0,00	0,40	0,01	0,03	0,01	0,00
R11	5,77	1,11	0,52	0,16	0,00	0,42	0,01	0,04	0,01	0,00
R12	1,52	0,26	0,14	0,04	0,00	0,35	0,01	0,03	0,01	0,00
R13	1,57	0,24	0,13	0,04	0,00	0,35	0,01	0,03	0,01	0,00
R14	1,72	0,24	0,13	0,04	0,00	0,34	0,01	0,03	0,01	0,00
R15	1,92	0,51	0,32	0,09	0,00	0,80	0,02	0,06	0,02	0,00
R16	1,40	0,37	0,21	0,06	0,00	0,79	0,02	0,06	0,02	0,00
R17	2,08	0,41	0,25	0,07	0,00	0,77	0,01	0,05	0,01	0,00
R18	2,99	0,51	0,31	0,09	0,00	0,92	0,01	0,06	0,02	0,00
R19	3,43	0,55	0,35	0,10	0,00	1,45	0,02	0,09	0,02	0,00
R2	0,55	0,11	0,07	0,02	0,00	0,14	0,00	0,01	0,00	0,00
R20	3,44	0,55	0,34	0,10	0,00	0,97	0,02	0,06	0,02	0,00
R21	3,53	0,56	0,35	0,10	0,00	1,02	0,02	0,07	0,02	0,00
R22	3,59	0,57	0,35	0,10	0,00	1,03	0,02	0,07	0,02	0,00
R23	3,26	0,55	0,33	0,10	0,00	0,96	0,02	0,06	0,02	0,00
R24	3,34	0,55	0,33	0,10	0,00	1,01	0,02	0,07	0,02	0,00
R25	1,89	0,41	0,26	0,07	0,00	1,93	0,03	0,11	0,03	0,00
R26	1,47	0,37	0,22	0,06	0,00	1,95	0,03	0,11	0,03	0,00
R27	0,88	0,30	0,19	0,05	0,00	1,54	0,02	0,09	0,02	0,00
R28	2,41	0,46	0,30	0,08	0,00	1,16	0,02	0,07	0,02	0,00
R29	3,44	0,56	0,35	0,10	0,00	1,13	0,02	0,07	0,02	0,00
R3	0,61	0,12	0,08	0,02	0,00	0,15	0,00	0,01	0,00	0,00
R30	1,22	0,33	0,20	0,06	0,00	1,21	0,02	0,08	0,02	0,00
R31	3,39	0,59	0,38	0,10	0,00	0,87	0,02	0,07	0,02	0,00

PROGETTAZIONE ATI:

Ricett.	Fase 0 cantieri CO1; CO2; CO3; CB					Fase 1 cantieri AT05; AT06				
	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
R32	2,34	0,47	0,29	0,08	0,00	0,91	0,02	0,07	0,02	0,00
R33	0,81	0,27	0,16	0,05	0,00	0,96	0,02	0,07	0,02	0,00
R34	1,04	0,34	0,20	0,06	0,00	0,97	0,02	0,07	0,02	0,00
R35	2,11	0,50	0,30	0,09	0,00	1,05	0,02	0,08	0,02	0,00
R36	0,76	0,23	0,12	0,04	0,00	1,30	0,03	0,10	0,03	0,00
R37	1,71	0,76	0,42	0,13	0,00	1,39	0,03	0,11	0,03	0,00
R38	0,97	0,31	0,18	0,05	0,00	1,23	0,03	0,09	0,03	0,00
R39	0,81	0,27	0,15	0,04	0,00	1,35	0,03	0,10	0,03	0,00
R4	0,68	0,13	0,08	0,02	0,00	0,15	0,00	0,01	0,00	0,00
R40	0,51	0,19	0,09	0,03	0,00	10,06	0,22	0,74	0,20	0,00
R41	1,40	0,27	0,17	0,04	0,00	39,12	1,32	3,26	1,10	0,00
R42	0,47	0,16	0,08	0,02	0,00	26,52	0,82	2,07	0,69	0,00
R43	0,65	0,19	0,08	0,03	0,00	2,59	0,13	0,29	0,12	0,00
R44	0,62	0,18	0,08	0,03	0,00	3,25	0,14	0,34	0,14	0,00
R45	0,61	0,18	0,07	0,03	0,00	2,30	0,10	0,23	0,09	0,00
R46	1,07	0,26	0,13	0,04	0,00	1,02	0,06	0,17	0,06	0,00
R47	1,21	0,29	0,14	0,04	0,00	1,34	0,07	0,21	0,07	0,00
R48	2,89	0,73	0,40	0,12	0,00	2,53	0,05	0,15	0,05	0,00
R49	2,74	0,69	0,37	0,11	0,00	2,59	0,05	0,15	0,05	0,00
R5	1,43	0,26	0,16	0,04	0,00	0,19	0,00	0,02	0,01	0,00
R50	2,14	0,55	0,27	0,08	0,00	1,13	0,02	0,08	0,03	0,00
R51	5,19	1,31	0,74	0,22	0,00	6,33	0,17	0,45	0,16	0,00
R52	5,51	1,34	0,76	0,23	0,00	7,82	0,18	0,48	0,17	0,00
R53	5,40	1,19	0,68	0,20	0,00	9,83	0,22	0,62	0,21	0,00
R54	2,46	0,64	0,24	0,06	0,00	0,69	0,01	0,04	0,01	0,00
R55	5,13	1,13	0,29	0,08	0,00	0,44	0,01	0,03	0,01	0,00
R56	5,25	1,15	0,30	0,08	0,00	0,48	0,01	0,03	0,01	0,00
R57	6,05	1,30	0,33	0,09	0,00	0,43	0,01	0,02	0,01	0,00
R58	5,70	1,24	0,31	0,08	0,00	0,43	0,01	0,02	0,01	0,00
R59	5,91	1,26	0,32	0,09	0,00	0,45	0,01	0,03	0,01	0,00
R6	1,38	0,28	0,17	0,05	0,00	0,21	0,01	0,02	0,01	0,00
R60	6,34	1,36	0,35	0,09	0,00	0,43	0,01	0,02	0,01	0,00
R61	6,89	1,48	0,36	0,10	0,00	0,40	0,01	0,02	0,01	0,00

PROGETTAZIONE ATI:

Ricett.	Fase 0 cantieri CO1; CO2; CO3; CB					Fase 1 cantieri AT05; AT06				
	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno	NO <sub>2</sub> 99.8P	NO <sub>2</sub> Anno	PM <sub>10</sub> 90.4P	PM <sub>10</sub> Anno	Benz. Anno
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
R62	0,64	0,26	0,13	0,04	0,00	1,62	0,03	0,11	0,03	0,00
R63	0,60	0,27	0,13	0,04	0,00	1,88	0,03	0,12	0,03	0,00
R64	0,51	0,23	0,10	0,04	0,00	4,94	0,07	0,20	0,06	0,00
R65	0,51	0,24	0,10	0,04	0,00	5,07	0,07	0,20	0,06	0,00
R66	0,60	0,30	0,12	0,05	0,00	6,29	0,08	0,24	0,08	0,00
R67	0,61	0,37	0,14	0,06	0,00	6,23	0,08	0,25	0,07	0,00
R68	0,57	0,32	0,13	0,05	0,00	6,41	0,08	0,26	0,07	0,00
R69	0,55	0,31	0,13	0,05	0,00	6,89	0,08	0,28	0,08	0,00
R7	1,38	0,29	0,17	0,05	0,00	0,22	0,01	0,02	0,01	0,00
R70	0,53	0,28	0,11	0,05	0,00	5,70	0,08	0,29	0,08	0,00
R71	0,53	0,27	0,11	0,04	0,00	4,75	0,08	0,27	0,07	0,00
R72	0,52	0,25	0,10	0,04	0,00	2,73	0,06	0,20	0,06	0,00
R73	0,51	0,24	0,10	0,04	0,00	7,11	0,11	0,37	0,10	0,00
R74	0,40	0,14	0,06	0,02	0,00	2,25	0,08	0,25	0,07	0,00
R75	0,54	0,26	0,11	0,04	0,00	7,14	0,11	0,41	0,11	0,00
R76	0,54	0,23	0,10	0,04	0,00	3,97	0,09	0,32	0,08	0,00
R77	0,56	0,23	0,10	0,03	0,00	5,57	0,11	0,40	0,11	0,00
R78	0,57	0,24	0,11	0,04	0,00	2,91	0,08	0,29	0,08	0,00
R79	1,00	0,25	0,12	0,04	0,00	6,57	0,17	0,58	0,16	0,00
R8	3,17	0,72	0,38	0,11	0,00	0,30	0,01	0,03	0,01	0,00
R80	1,23	0,28	0,14	0,04	0,00	0,88	0,04	0,10	0,04	0,00
R81	0,82	0,22	0,10	0,03	0,00	0,97	0,06	0,15	0,06	0,00
R82	2,24	0,42	0,22	0,07	0,00	5,13	0,10	0,39	0,10	0,00
R83	2,01	0,38	0,20	0,06	0,00	4,66	0,09	0,35	0,09	0,00
R84	2,45	0,45	0,26	0,07	0,00	4,43	0,08	0,29	0,08	0,00
R85	3,27	0,78	0,41	0,12	0,00	2,04	0,03	0,10	0,04	0,00
R86	3,09	0,70	0,37	0,11	0,00	2,30	0,04	0,12	0,04	0,00
R87	89,63	21,03	3,59	1,08	0,00	0,20	0,00	0,01	0,00	0,00
R88	68,86	16,81	2,85	0,87	0,00	0,21	0,00	0,01	0,00	0,00
R89	87,01	26,59	4,09	1,35	0,00	0,20	0,00	0,01	0,00	0,00
R9	3,95	0,64	0,32	0,09	0,00	0,37	0,01	0,03	0,01	0,00
R90	10,52	1,47	0,35	0,09	0,00	0,39	0,01	0,02	0,01	0,00

Tabella 1-1 Valori calcolati sui ricettori

PROGETTAZIONE ATI:

PROGETTAZIONE ATI: