

AUTOSTRADA (A1) : MILANO – NAPOLI  
 TRATTO : BARBERINO – FIRENZE NORD

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA  
 BARBERINO DI MUGELLO – INCISA VALDARNO**

**VARIANTE - Sottoattraversamento autostrada A1  
 PROGETTO DEFINITIVO**

## DOCUMENTAZIONE GENERALE

RISPOSTE RICHIESTE INTEGRAZIONI DEL MATTM

**IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE  
 SPECIALISTICA**

Ing. Massimiliano Giacobbi  
 Ord. Ingg. Milano N.20746

**RESPONSABILE UFFICIO PCC**

**IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
 PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Michele Pastorino  
 Ord. Ingg. Savona N. 1104

**CAPO COMMESSA/PROJECT ENGINEER**

**IL DIRETTORE TECNICO**

Ing. Maurizio Torresi  
 Ord. Ingg. Milano N. 16492

**RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA  
 TECNICA E PROGETTAZIONE**

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO						DATA: MAGGIO 2015	REVISIONE	
	DIRETTORIO			FILE				n.	data
-	codice commessa	N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo	Rev.	1	SETTEMBRE 2015	
-	11018103		DTPPCC	4003	-1				

	<b>PIANIFICAZIONE COMMESSE</b> Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
CONSULENZA A CURA DI :	-	IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	Ing. Massimiliano Giacobbi O.I. Milano N.20746

	<b>VISTO DEL COMMITTENTE</b>  RUP: Ing. Alberto Fiore	<b>VISTO DEL CONCEDENTE</b>  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE                  STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
--	--	--

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>CONFRONTO TABELLARE DEI PROGETTI PER SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI .....</b>	<b>3</b>
2.1	TABELLA DI CONFRONTO SINTETICO CON LA SOLUZIONE PRECEDENTE .....	4
<b>3</b>	<b>FASI DI SCAVO E DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>VARIAZIONI VOLUMI DI SCAVO RISPETTO AL PDU APPROVATO.....</b>	<b>7</b>

## □ **PREMESSA**

Il presente documento ha lo scopo di fornire risposta alle richieste di chiarimenti espresse dal MATTM nel corso dell'incontro tenutosi il 12 Aprile 2015 a Roma, in merito al progetto ("Lotto 1 – sottoattraversamento Autostrada A1 – Realizzazione delle Varici Autostradali in località Boscaccio" attualmente in fase di valutazione).

Durante tale incontro, in particolare, il MATTM ha espresso la necessità di ricevere chiarimenti in merito a tre argomenti distinti:

- che venga fornito un confronto tabellare tra il progetto attualmente in fase di valutazione (Realizzazione delle Varici Autostradali) ed il progetto che è stato sottoposto al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusosi con Decreto VIA prot. 897 del 19.11.2007 e con il provvedimento d'Intesa Stato-Regione del 26.05.2009 a seguito della seduta di Conferenza di Servizi del 16.02.2009, al fine di mettere in evidenza i miglioramenti e/o i peggioramenti per ciascuna componente ambientale interessata;
- dare evidenza, attraverso adeguati elaborati grafici, che lo scavo della galleria Boscaccio nel tratto in sottoattraversamento dell'autostrada A1, venga effettuato attraverso la "finestra intermedia" già realizzata e posta immediatamente a sud del tratto in questione;
- evidenziare le variazioni dei volumi di scavo connesse alla nuova soluzione progettuale rispetto ai volumi contenuti entro il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo per il Lotto in oggetto, redatto ai sensi del DM 161/2012 ed approvato dal Ministero dell'Ambiente, e suddividendo tali volumi e le relative variazioni per le singole wbs costituenti il progetto.

Nel seguito del documento, in ognuno dei capitoli successivi vengono quindi forniti i chiarimenti richiesti.

## □ **CONFRONTO TABELLARE DEI PROGETTI PER SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI**

Nel presente capitolo viene illustrato in forma tabellare il confronto tra il progetto attualmente in fase di valutazione (“Lotto 1 – sottotraversamento Autostrada A1 – Realizzazione delle Varici Autostradali in località Boscaccio”) ed il progetto che è stato sottoposto al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusosi con Decreto VIA prot. 897 del 19.11.2007 e con il provvedimento d’Intesa Stato-Regione del 26.05.2009 a seguito della seduta di Conferenza di Servizi del 16.02.2009, al fine di mettere in evidenza i miglioramenti e/o i peggioramenti per ciascuna componente ambientale interessata.

Nello specifico il documento illustra, nella tabella, il confronto sopra citato in base alle risultanze emerse nello Studio Preliminare Ambientale per ciascuna componente studiata, allo scopo di presentare in una forma semplice e diretta il confronto in questione.

Per ogni approfondimento degli aspetti riportati nel presente documento si rimanda quindi allo Studio Preliminare Ambientale.

TAABELLA DI CONFRONTO SINTETICO CON LA SOLUZIONE PRECEDENTE

Considerando quanto esposto nello Studio Preliminare Ambientale, nella tabella seguente si sintetizzano gli aspetti di confronto per ogni componente ambientale interessata mediante, in particolare, una rappresentazione grafica molto semplice, ma proprio per questo avente l'obiettivo di essere efficace.

Tabella 2-1 Tabella di sintesi delle valutazioni conclusive del confronto tra le due soluzioni progettuali in esame

COMPONENTE AMBIENTALE		PROGETTO A SOLUZIONE A DURATA A VIA	PROGETTO B SOLUZIONE B DURATA B VIA
<b>Suolo</b>	Suolo (usi del suolo sottratti)		
<b>Vegetazione e flora</b>	Quantità e qualità superficie vegetazionale sottratta		
<b>Rumore</b>	Inquinamento acustico ricettori fase di cantiere		
<b>Atmosfera</b>	Differenza concentrazioni inquinanti immessi ed esposizione ricettori fase di cantiere		

Legenda :  Migliore  Peggiora  Nessuna differenza relativa sostanziale

**Note:**

**S**

Dal punto di vista dell'uso del suolo, le due soluzioni progettuali in esame sono sostanzialmente equivalenti, infatti il nuovo progetto attualmente in valutazione si limita ad interessare rispetto al precedente 920 mq (0,092 ettari) in più di seminativo arborato ad olivo.

**V**

Dal punto di vista della vegetazione e della flora le due soluzioni progettuali in esame si equivalgono, poiché il nuovo progetto prevede di interessare ulteriori 920 mq di vegetazione artificiale, rappresentata da seminativi e colture arboree (cfr. uso del suolo), senza una rilevanza qualitativa in termini di valore vegetazionale e floristico.

**R**

In relazione all'impatto acustico si evidenzia che per la fase di esercizio il progetto in esame non comporta variazioni alla configurazione finale dell'opera né, di conseguenza, alle mitigazioni acustiche già previste nel SIA e nel Progetto Esecutivo. Viene pertanto confermata la barriera acustica FO18 posta sulla lato est della attuale e futura carreggiata nord e la verifica della necessità di realizzare interventi diretti sui ricettori 258-259, 264-265-266 e 273.

L'unica minima differenza è rappresentata dalla modifica della transizione tra barriera acustica e muro andatore esistente che, venendo rivisto e innalzato, determina un leggero accorciamento della barriera, la cui funzione di mitigazione viene svolta dall'innalzamento del muro.

Per la fase di cantiere lo scenario di progetto è significativamente difforme da quanto previsto nel SIA e nel Progetto Esecutivo, dove lo scavo della Galleria boscaccio verso nord avveniva esclusivamente dalla finestra intermedia. La necessità di deviare le carreggiate autostradali e di eseguire una serie di lavorazioni "all'aperto" comporta l'aggiunta di sorgenti di rumore oltre al traffico veicolare e al funzionamento del cantiere CA.04.

L'impatto delle lavorazioni previste in progetto determina il superamento dei limiti di emissione per i ricettori più prossimi all'intervento e di conseguenza la necessità di prevedere specifiche mitigazioni temporanee, oltre all'applicazione di tutti gli accorgimenti generali previsti dal Capitolato Ambientale per il contenimento del rumore.

L'impatto aggiuntivo previsto è comunque temporaneo e reversibile, in quanto al termine dei lavori di sottoattraversamento dell'autostrada, lo scavo della Galleria Boscaccio procederà con lavorazioni esclusivamente in galleria come precedentemente previsto nel Progetto Esecutivo.

**A**

L'impatto dell'intervento sulla qualità dell'aria per la fase di esercizio è nullo in quanto il progetto in esame non comporta variazioni alla configurazione finale dell'opera né ai flussi di traffico che si prevede interesseranno l'infrastruttura potenziata.

Le modifiche al progetto della cantierizzazione introducono una serie di lavorazioni precedentemente non previste, che potenzialmente sono in grado di peggiorare localmente i livelli di qualità dell'aria a causa delle emissioni di inquinanti da parte delle macchine operatrici e del sollevamento di polveri dalle aree e piste di cantiere.

La presenza della sorgente autostradale e del cantiere CA.04 rendono comunque assai limitato e di fatto ininfluenza il contributo aggiuntivo delle nuove lavorazioni, che saranno comunque di durata limitata e i relativi impatti potranno essere contenuti applicando le specifiche disposizioni per la mitigazione degli impatti ambientali previste nel Capitolato Ambientale già operativo per i lavori di potenziamento del tratto Barberino – Firenze Nord.

## □ FASI DI SCAVO E DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Nell'ambito del progetto Definitivo in argomento, sono state allegate le planimetrie con le fasi di deviazione dell'Autostrada A1 esistente, allo scopo di liberare di volta in volta la porzione di superficie necessaria per la realizzazione delle paratie e del solettone di copertura costituenti la struttura entro la quale realizzare successivamente lo scavo e quindi la nuova Galleria Boscaccio.

Il progetto pubblicato riporta quindi, attraverso una serie di planimetrie e di sezioni trasversali la descrizione della sequenza di fasi progettuali e le caratteristiche dell'opera prevista, senza però esplicitare le modalità di scavo del tratto interessato dal sottotraversamento dell'A1 esistente.

A seguito della richiesta del MATTM sono state quindi sviluppate una serie di elaborati grafici che illustrano la sequenza delle fasi di realizzazione attraverso una serie di sezioni longitudinali al tracciato della futura galleria.

Tali elaborati, che riportano fase per fase la descrizione grafica e testuale delle singole attività, vengo allegate al presente capitolo.

□ **VARIAZIONI VOLUMI DI SCAVO RISPETTO AL PDU APPROVATO**

Il presente capitolo risponde in merito alla richiesta di riportare le variazioni dei volumi di scavo, connessi alla realizzazione del progetto di sottoattraversamento della galleria Boscaccio tramite le deviazioni provvisorie dell'A1 esistente, ai valori degli scavi afferenti le singole wbs.

Con l'occasione è stata revisionata la tabella già allegata alla Relazione Generale del Progetto Definitivo pubblicato (a pagina 22). Tale revisione si è resa necessaria per eliminare un refuso presente nella tabella contenuta entro il documento già pubblicato e riportata di seguito:

WBS	Lotto	Descrizione	Progetto di variante	
			Scavo	Riutilizzo
GN010	Lotto 1	Galleria Boscaccio da km 12+874.20 a km 14+898.20 (scavo in sotterraneo)	64 619	-----
		Galleria Boscaccio imbocchi e finestra (scavo all'aperto)	6 059	8 281
CA04	Lotto 0	Cantiere Madonna del Facchino e	-----	-----
IR06	Lotto 2	sistemazione finale del Parco (scavo all'aperto)	-----	60 123
Totale			70 678	68 404

Volume già compreso nel PdU		
Scavo		
Lotto 0	Lotto 1	Lotto 2
-	20 000	-
-	-	-
-	-	-
-	20 000	-

WBS	Lotto	Descrizione	Progetto di variante	
			Scavo	Riutilizzo
GN010	Lotto 1	Galleria Boscaccio da km 12+874.20 a km 14+898.20 (scavo in sotterraneo)	49 767	-----
		Galleria Boscaccio imbocchi e finestra (scavo all'aperto)	6 059	8 281
CA04	Lotto 0	Cantiere Madonna del Facchino e	-----	-----
IR06	Lotto 2	sistemazione finale del Parco (scavo all'aperto)	14 852	60 123
Totale			70 678	68 404

Volume già compreso nel PdU		
Scavo		
Lotto 0	Lotto 1	Lotto 2
-	20 000	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	20 000	-

Volumi di scavo PDU

Totale da PdU approvato  
Totale con ver. ottemperanza  
Totale PdU con deviazioni A1

Diff. Tot. con PdU approvato (mc)  
Differenza %

Lotto 0	Lotto 1	Lotto 2
675 338	900 004	1 881 532
617 847	957 495	1 881 532
617 847	1 008 173	1 881 532
- 57 491	108 169	-
-8.51%	12.02%	0.00%

Variazione volumi PdU approvati

Totale da PdU approvato  
Totale con ver. ottemperanza  
Totale PdU con deviazioni A1  
  
Diff. Tot. con PdU approvato (mc)  
Differenza %

Lotto 0	Lotto 1	Lotto 2
675 338	900 004	1 881 532
617 847	957 495	1 881 532
617 847	993 321	1 896 384
- 57 491	93 317	14 852
-8.51%	10.37%	0.79%

A seguito della correzione effettuata, sono state calcolate le variazioni dei volumi di scavo valutate sulle singole wbs i cui risultati sono riportati nella tabella seguente.

WBS	Lotto	Descrizione	Volume scavo (mc)	
			da PdU approvato	con variazione
GN010	Lotto 1	Galleria Boscaccio da km 12+874.20 a km 14+898.20	401 196	509 365

Il refuso è relativo al fatto che una parte dei volumi generati dalla realizzazione delle deviazioni provvisorie dell'A1 esistente è stato erroneamente riferito alla wbs IR06 (sistemazione finale di Madonna del Facchino), quando invece va imputato come afferente la wbs relativa alla galleria Boscaccio, wbs GN10.

A tale proposito è stata quindi aggiornata la tabella già indicata nella relazione illustrativa del progetto varici, indicando il volume in questione come appartenente alla Galleria Boscaccio (GN10 - Lotto 1), e non più alla IR06.

Si allega quindi la tabella aggiornata, che sostituisce integralmente quella allegata alla relazione illustrativa: