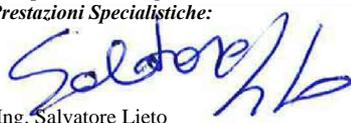


## ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:  
 SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO -VALFABBRICA  
 SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO  
 "PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

### PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

<b>CONTRAENTE GENERALE:</b>  	<b>Il responsabile del Contraente Generale:</b>   Ing. Federico Montanari	<b>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</b>   Ing. Salvatore Lieto
--	---	--

**PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese**

 Mandataria: **PROGETTAZIONE**

Mandanti:



**SGAI s.r.l.  
di E.Forlani & C.**  
 Studio di Ingegneria e Geologia Applicata  
Via Marconi, 20 - 47833 Montiano di Romagna (RN) - ITALY  
 P.IVA 01884425003 - tel/fax +39 0541988277 - e-mail: sgaif@sgai.com  
 pec: sgaif@sgaipec.com

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'A.T.I.   Ing. Antonio Grimaldi	
---	--

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Ing. Iginio Farotti	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  Ing. Vincenzo Pardo	IL DIRETTORE DEI LAVORI  Ing. Peppino Marascio
--	--	--

<b>2.1.1. - PEDEMONTANA DELLE MARCHE</b> <b>Lotto funzionale del Sub lotto 2.1 - Tratto Fabriano - Matelica Nord</b> OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIE NATURALI GALLERIA NATURALE SERRE Piazzole di sosta tra le pk. 1+996-2+041 e le pk. 2+058-2+103 Relazione tecnica - Modifica della sezione di scavo	<b>SCALA:</b> <i>varie</i>  <b>DATA:</b> <b>Ottobre 2020</b>
--	--

 Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Assegnato CIPE 20-04-2015)

Codice elaborato:	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
	L 0 7 0 3	2 1 1	E	1 3	G N 3 1 0 2	R E L	0 3	A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	Ottobre 2020	Emissione	PROGIN	PROGIN	S. LIETO	A. GRIMALDI

Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 13	WBS GN3102	Id.doc REL	N.progr. 03	REV. A	Pag.di Pag. 1 di 4
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-----------------------

## INDICE

1.	INTRODUZIONE .....	2
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	2
3.	MODIFICHE EFFETTUATE.....	3

	<b>2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – TRATTO FABRIANO – MATELICA NORD</b> Galleria Naturale SERRE – Piazzole di sosta tra le Pk. 1+996-2+041 e le Pk. 2+058-2+103 – Modifica della sezione di scavo								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 13	WBS GN3102	Id.doc REL	N.progr. 03	REV. A	Pag.di Pag. 2 di 4

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione descrive le ottimizzazioni apportate alla sezione di scavo della Piazzola di Galleria Serre nel tratto compreso tra la Pk. 1+996.68 e la Pk. 2+041.68. Detta modifica, così come meglio descritto nel seguito, garantisce un incremento delle condizioni di sicurezza di questo tratto di galleria sia nel corso delle attività di scavo che nelle condizioni di esercizio nei confronti dell'utenza stradale.

## 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I principali documenti cui si fa riferimento sono:

### **PROGETTO ESECUTIVO:**

- Profilo geomeccanico: L0703211E13GN3100PRF01H;
- Relazione tecnica e di calcolo delle gallerie naturali: L0703211E13GN3100REL01G;
- Linee guida per l'applicazione delle sezioni tipo: L0703211E13GN3100REL02F;
- Sezione Piazzola– Scavo e consolidamenti: L0703211E13GN3102TVI09C;
- Sezione Piazzola– Carpenteria e fasi esecutive: L0703211E13GN3102TVI10C;
- Sezione Piazzola– carpenterie centine: L0703211E13GN3102CRP05C.

### **PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO:**

- Sezione Allargo Piazzola – Relazione tecnica modifica della tipologia del profilo: L0703211E13GN3102REL02A;
- Sezione Allargo Piazzola 1+996-2+041 – Carpenteria Centine HEB 200: L0703211E13GN3102CRP06;
- Sezione Allargo Piazzola 1+996-2+041 – Disposizione centine: Planimetria, profilo e sezioni: L0703211E13GN3102CRP07.
- Sezione Allargo Piazzola 2+058-2+103 – Carpenteria Centine HEB 200: L0703211E13GN3102CRP08A;
- Sezione Allargo Piazzola 2+058-2+103 – Disposizione centine: Planimetria, profilo e sezioni: L0703211E13GN3102CRP09A.

	<b>2.1.1 – PEDEMONTANA DELLE MARCHE – TRATTO FABRIANO – MATELICA NORD</b> Galleria Naturale SERRE – Piazzole di sosta tra le Pk. 1+996-2+041 e le Pk. 2+058-2+103 – Modifica della sezione di scavo								
	Opera L0703	Tratto 211	Settore E	CEE 13	WBS GNB102	Id.doc REL	N.progr. 03	REV. A	Pag.di Pag. 3 di 4

### 3. MODIFICHE EFFETTUATE

Nel presente capitolo si descrivono le principali caratteristiche della sezione di piazzola prevista in P.E. e le modifiche apportate con il P.E.D.

- **Progetto esecutivo**

Per le Piazzole di sosta comprese tra la Pk. 1+996.68-2+041.68, e la Pk.2+058-2+103, il progetto esecutivo prevede la realizzazione dello scavo in sezione costante per l'intero sviluppo della piazzola (45 m). Tale soluzione prevede, successivamente alla realizzazione dello scavo e dei rivestimenti, la messa in opera di opportuni elementi ridirettivi che seguono l'andamento planimetrico delle corsie di uscita/entrata (12 m ciascuna) e della tratta costante (21 m) della piazzola limitando, quindi, l'accesso alle porzioni di galleria eccedenti l'ingombro previsto per l'allocatione delle corsie stesse. Come evidente, questa soluzione progettuale, prevedendo la realizzazione in sezione costante per l'intero sviluppo della piazzola, comporta la necessità di produrre volumi di scavo superiori rispetto a quelli strettamente necessari per garantire gli spazi stradali previsti da progetto.

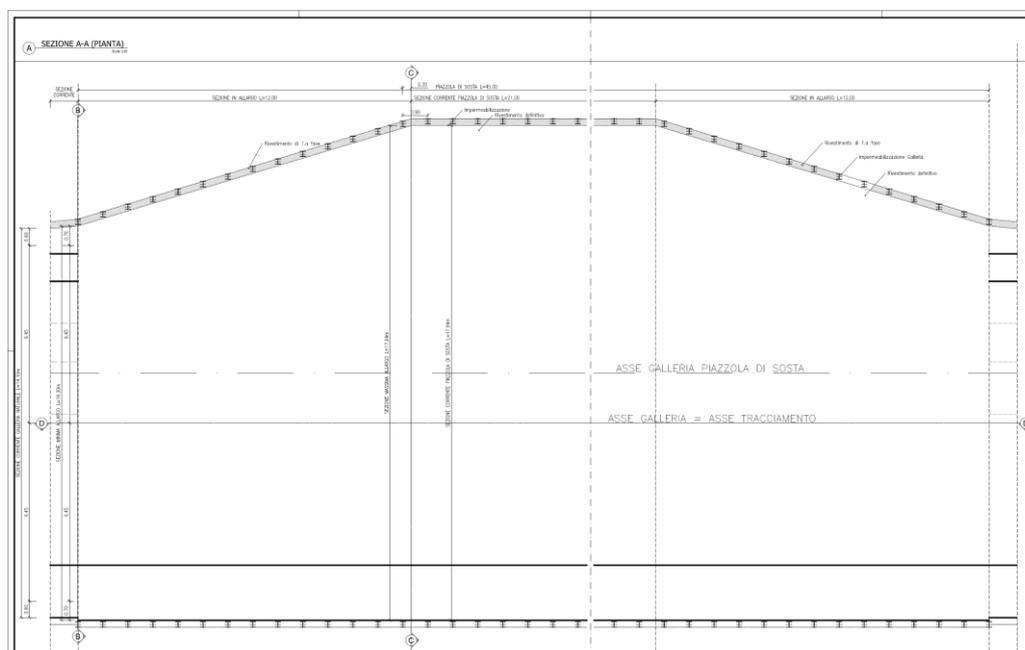
L'avanzamento in galleria in sezione costante allargata per l'intero sviluppo di 45 m comporta, inoltre, la necessità di prestare particolare accortezza nel corso delle fasi esecutive in relazione al fatto che la superficie di scavo risulta pari a circa 190 m<sup>2</sup> a fronte di circa 135 m<sup>2</sup> della sezione corrente.

Per quanto attiene i rivestimenti definitivi la configurazione geometrica prevista in P.E. per la piazzola comporta la realizzazione di due muri tampone in corrispondenza delle progressive di inizio e fine della tratta di interesse.

- **Progetto esecutivo di dettaglio**

Per le Piazzole di sosta comprese tra le Pk. 1+996.68-2+041.68 e le Pk. 2+058-2+103, il progetto esecutivo di dettaglio prevede la realizzazione dello scavo in sezione variabile in funzione degli spazi necessari per l'allocatione delle diverse corsie di marcia e di entrata/uscita dalla piazzola.

Tale soluzione prevede lo scavo a sezione variabile lungo lo sviluppo della piazzola e che, quindi, si sviluppa in modo tale da seguire il reale andamento planimetrico della piattaforma stradale in modo tale da consentire la realizzazione di una sezione di scavo con profilo variabile, nel tratto interessato dalle corsie di entrata/uscita (12 x 2 = 24 m), ed a sezione costante nella parte rettilinea della piazzola (21 m) così come rappresentato nello stralcio planimetrico di figura seguente.



**Figure 1 – Schema “tipo” planimetrico della piazzola di sosta di P.E.D.**

Tale soluzione consente lo sviluppo di un’ottimizzazione progettuale connessa alla riduzione dei volumi di scavo che risultano di entità inferiore per le tratte con lunghezza pari a 24 m (interessate dalle corsie di entrata/uscita dalla piazzola) garantendo, altresì, l’avanzamento in condizioni di maggiori sicurezza favorite dal fatto che lo scavo in sezione di massimo allargò risulta limitato ad una estensione di 21 m rispetto ai 45 m previsti nella soluzione di Progetto Esecutivo.

Per quanto attiene i rivestimenti definitivi la configurazione geometrica prevista in P.E.D. per la piazzola evita la realizzazione dei due muri tampone in corrispondenza delle progressive di inizio e fine della tratta di interesse prevedendo, invece, la realizzazione di un rivestimento che segue l’andamento planimetrico delle corsie.

Quanto sopra esposto chiarisce come la soluzione di P.E.D. garantisca l’incremento degli standard di sicurezza nei confronti degli utenti finali della strada. La sostituzione dei muri tampone, perpendicolari alle direzioni di percorrenza del traffico (in entrambi i sensi di marcia in considerazione del futuro utilizzo in bidirezionale della galleria), con rivestimenti a sezione variabile e tali da seguire l’andamento planimetrico delle corsie evita, infatti, improvvise discontinuità dei rivestimenti limitando il rischio di urti di tipo frontale.