

Committente:



# AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.P.A.

Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:



**AUTOSTRADA DELLA CISA A15  
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22  
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO  
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)  
E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**

C.U.P. G61B04000060008

C.I.G. 307068161E

## PROGETTO ESECUTIVO

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.

Il Direttore TIBRE:

Il Responsabile del Procedimento:

Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.

Il Direttore TIBRE:

**IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.**

*Il Responsabile di Progetto*

*Dot. Ing. Luca Bondanelli*

Il Geologo:

NA

PROGETTAZIONE DI:



A.T.I.:



Il Progettista:

**Ing. Fabio Nigrelli**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

**Ing. Giovanni Maria Cepparotti**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo n. 392

Consulenza specialistica a cura di:

NA

Progettista Responsabile per le Prestazioni Specialistiche:

**Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. PIZZAROTTI**

**Ing. Pietro Mazzoli**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma n. 321

Titolo Elaborato:

**Generale  
Generale  
Generale  
Interferenza ASPI Relazione tecnica**

Data Emissione Progetto:

18/03/2014

Scala:

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	CAT OPERA	N OPERA	PARTE OP	TIPO DOC	N PROGR. DOC.	REV.
	RAAA	1	E	I	GE	XX	01	G	RE	012	A
A	06/06/2014	RIEMMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO				CAVALIERE	F.NIGRELLI	MAZZOLI			
Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE				Redatto	Controllato	Approvato			

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	3
2	progettazione stradale.....	4
2.1	ASPETTI PLANIMETRICI .....	4
2.2	ASPETTI ALTIMETRICI .....	5
2.3	SEZIONI TIPO.....	5
3	FASI REALIZZATIVE DELL'INTERCONNESSIONE.....	6
3.1	fasi realizzative generali .....	6
3.2	devizione provvisoria autostrada a1.....	6
3.3	RECINZIONI E RISOLUZIONE INTERFERENZE .....	7
4	LAVORAZIONI E FINITURE SUL RILEVATO DELL'AUTOSTRADA A1 .....	8

## 1 PREMESSA

Il progetto Esecutivo del "Raccordo autostradale A15/A22 Corridoio plurimodale Tirreno-Brennero. Raccordo autostradale tra l'Autostrada della Cisa-Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero-Nogarole Rocca (VR) - I Lotto" prevede l'adeguamento dell'interconnessione tra l'Autostrada A15 e l'Autostrada A1. La presente relazione riassume le principali modifiche e variazioni introdotte nello sviluppo della progettazione esecutiva in conseguenza delle prescrizioni e delle raccomandazioni che i vari enti hanno elaborato sul progetto definitivo.

Altre modifiche sono poi state inserite in base agli approfondimenti progettuali condotti.

Per ciascuna modifica e per ciascun ambito preso in considerazione vengono poi riportati gli elaborati ai quali fare riferimento per gli approfondimenti degli argomenti trattati.

## 2 PROGETTAZIONE STRADALE

### 2.1 ASPETTI PLANIMETRICI

L'interconnessione tra l'autostrada A1 e A15 sviluppata nell'ambito della progettazione esecutiva conferma sostanzialmente la configurazione già prevista nel progetto definitivo. Le modifiche che sono state apportate hanno riguardato:

- eliminazione delle corsie di immissione a doppia corsia facendo confluire la corsia più esterna del ramo di immissione in quella più interna prima che quest'ultima corsia si porti in adiacenza al rilevato autostradale;
- ridimensionamento delle corsie di immissione e di diversione in modo da migliorare i LOS dei rami di svincolo che interferiscono con l'autostrada A1;
- modifica del tipo di rampa di diversione per il ramo BO-SP che da una configurazione "ad ago" come previsto in Progetto Definitivo passa alla configurazione di tipo "parallelo"; tale modifica è stata resa possibile dall'allungamento della campata centrale del viadotto CA.01.

Le modifiche sopra riportate e le verifiche relative sono state definite nei seguenti elaborati:

- Relazione di tracciamento Interconnessione A1-A15 - Rami interferenti con Autostrada A1  
RAAA1EIAPXX01KRE002A
- Relazione tecnica - Compatibilità quarta corsia  
RAAA1EIAPXX01GRE002A
- Planimetria - Compatibilità quarta corsia  
da RAAA1EIAPXX01GPL019A a RAAA1EIAPXX01GPL023A
- Planimetria di tracciamento - Ramo A  
da RAAA1EIAPXX01KPL035A a RAAA1EIAPXX01KPL036A
- Planimetria di tracciamento - Ramo C2  
da RAAA1EIAPXX01KPL039A a RAAA1EIAPXX01KPL040A
- Planimetria di tracciamento - Ramo CF  
RAAA1EIAPXX01KPL041A
- Planimetria di tracciamento - Ramo E  
RAAA1EIAPXX01KPL045A
- Planimetria di tracciamento - Ramo H  
RAAA1EIAPXX01KPL052A
- Planimetria di progetto - Interconnessione - Ramo A  
da RAAA1EIAPAT01GPL007A a RAAA1EIAPAT01GPL009A
- Planimetria di progetto - Interconnessione - Ramo C  
da RAAA1EIAPAT01GPL012A a RAAA1EIAPAT01GPL018A
- Planimetria di progetto - Interconnessione - Ramo E  
da RAAA1EIAPAT01GPL021A a RAAA1EIAPAT01GPL022A
- Planimetria di progetto - Interconnessione - Ramo H  
da RAAA1EIAPAT01GPL028A a RAAA1EIAPAT01GPL029A
- Interconnessione A1-A15 Previsione dei flussi di traffico all'anno 2025  
RAAA1EIGEXX01GRE005

## 2.2 ASPETTI ALTIMETRICI

Dal punto di vista altimetrico l'interconnessione tra l'autostrada A1 e A15 sviluppata nell'ambito della progettazione esecutiva conferma sostanzialmente la configurazione già prevista nel progetto definitivo. Le modifiche che sono state apportate hanno riguardato:

- abbassamento della livelletta del ramo CF, del ramo C2 e del ramo F1 al fine di ridurre l'altezza dei rilevati in corrispondenza della rampa di accesso al PV02, l'accorciamento del PV02 e l'abbassamento del muro di appoggio OS11;

Le modifiche sopra riportate e le verifiche relative sono state definite nei seguenti elaborati:

- Profilo longitudinale - Interconnessione - Ramo CF  
RAAA1EIAPAT01GPR022A
- Profilo longitudinale - Interconnessione - Ramo C2  
RAAA1EIAPAT01GPR019A
- Profilo longitudinale - Interconnessione - Ramo F1  
RAAA1EIAPAT01GPR028A

## 2.3 SEZIONI TIPO

Le sezioni tipo dell'intervento sono state adeguate alle varie prescrizioni e raccomandazioni sul progetto definitivo. Gli aspetti principali su cui si è intervenuti sono i seguenti:

- adeguamento pendenza scarpate per i rilevati di competenza ASPI al 4/7;
- posizione della recinzione per i rilevati di competenza ASPI a 6m dal piede del rilevato;
- allargamento del rilevato autostradale alla dimensione necessaria al futuro allargamento a 4 corsie dell'autostrada A1;
- adeguamento della sovrastruttura dei rilevati di competenza ASPI;
- revisione e completamento sezioni trasversali dell'autostrada A1 in corrispondenza delle opere di attraversamento.

Le modifiche sopra riportate e le verifiche relative sono state definite nei seguenti elaborati:

- Sezioni tipologiche  
da RAAA1EIAPXX01GST001A a RAAA1EIAPXX01GST014A

### 3 FASI REALIZZATIVE DELL'INTERCONNESSIONE

La successione logica delle fasi realizzative è stata notevolmente approfondita nello sviluppo della progettazione esecutiva dovendo definire compiutamente sia la deviazione provvisoria dell'autostrada A1 che aspetti quali lo smaltimento delle acque meteoriche, la risoluzione delle interferenze e la modifica delle recinzioni.

#### 3.1 FASI REALIZZATIVE GENERALI

Le fasi realizzative sono state definite compiutamente in una serie di planimetrie corredate delle sezioni tipologiche più significative e di dettagli planimetrici utili per esplicitare particolari lavorazioni previste durante la realizzazione dell'opera.

In particolare la successione delle fasi realizzative ha permesso di ottimizzare la risoluzione di situazioni particolari quale, ad esempio, la corsia di decelerazione per i veicoli con provenienza Milano e direzione La Spezia.

Sono poi state studiate le varie situazioni provvisorie in termini di segnaletica orizzontale e verticale da mettere in opera durante le varie fasi realizzative.

Tale fasi sono state definite nei seguenti elaborati:

- Relazione della fasizzazione  
RAAA1EICNCN02CRE003A
- Planimetria esercizio provvisorio e fasi realizzative interconnessione  
da RAAA1EICNCN02CPL009A a RAAA1EICNCN02CPL013A  
da RAAA1EICNCN02CPL037A a RAAA1EICNCN02CPL039A
- Segnaletica provvisoria fasi realizzative interconnessione - Schemi planimetrici  
da RAAA1EICNCN02CPL048A a RAAA1EICNCN02CPL051A

#### 3.2 DEVIAZIONE PROVVISORIA AUTOSTRADA A1

Al fine di consentire il completamento dei conci della galleria artificiale in corrispondenza dell'attuale rilevato dell'autostrada A1 si è ipotizzato la realizzazione di una deviazione provvisoria dell'autostrada stessa.

A tal fine è stata effettuata la progettazione stradale della deviazione completa di tutti gli elaborati necessari, quali planimetria di progetto e di tracciamento, profilo longitudinale, sezioni trasversali, diagrammi di visuale libera, planimetria smaltimento acque meteoriche, fasi realizzative.

Tale deviazione provvisoria è stata studiata in base ad una velocità di progetto pari a 100km/h, con sezione tipo costituita da 3 corsie per senso di marcia di larghezza 3.50m affiancate da una banchina in destra di larghezza 1.00m e da una banchina in sinistra di larghezza minima 0.50m.

Si sono inoltre approfonditi gli aspetti legati allo smaltimento delle acque meteoriche nella configurazione con una sola carreggiata deviata o con due carreggiate deviate. A tale proposito oltre ai due attraversamenti del rilevato dell'autostrada A1 previsti per lo smaltimento delle acque meteoriche nella configurazione definitiva si sono previsti due ulteriori attraversamenti necessari allo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle aree a sud dell'A1 nelle varie fasi realizzative.

Per tale aspetto sono stati redatti i seguenti elaborati:

- Planimetria di progetto deviazione provvisoria autostrada A1  
RAAA1EICNCN02VPL001A
- Planimetria di tracciamento deviazione provvisoria autostrada A1  
RAAA1EICNCN02VPT004A
- Profilo longitudinale deviazione provvisoria autostrada A1

- RAAA1EICNCN02VPR004A
- Album A3 - Sezioni trasversali deviazione provvisoria autostrada A1  
RAAA1EICNCN02VSZ002A
- Diagramma visuale libera deviazione provvisoria autostrada A1 - direzione Bologna  
RAAA1EICNCN02VDV001A
- Diagramma visuale libera deviazione provvisoria autostrada A1 - direzione Milano  
RAAA1EICNCN02VDV002A
- Planimetria smaltimento acque meteoriche deviazione provvisoria autostrada A1. Tav. 1/2  
RAAA1EICNCN02VPL021A
- Planimetria smaltimento acque meteoriche deviazione provvisoria autostrada A1. Tav. 2/2  
RAAA1EICNCN02VPL022A
- Relazione smaltimento acque meteoriche deviazione provvisoria autostrada A1  
RAAA1EICNCN02VRE001A
- Fasi realizzative dell'interconnessione A1-A15 - Passaggi provvisori per lo smaltimento delle acque a sud di A1  
RAAA1EICNCN02CPL053A

### 3.3 RECINZIONI E RISOLUZIONE INTERFERENZE

Negli elaborati che descrivono le varie fasi realizzative dell'interconnessione A1-A15 sono stati riportate anche le diverse configurazioni previste sia per le recinzioni dell'autostrada A1 che per le principali linee di telecomunicazione esistenti.

Per ogni fase infatti si sono riportate le recinzioni esistenti, le eventuali recinzioni provvisorie nonché i tratti di recinzioni definitivi che si ipotizza possano essere già messe in opera prima della fine delle lavorazioni. Allo stesso modo sono state rappresentate le posizioni attuali e le nuove localizzazioni delle linee principali interferenti con le lavorazioni previste. Le suddette risoluzioni delle interferenze sono poi state riportate anche nelle tavole relative alle risoluzioni delle interferenze.

Per tale aspetto sono stati redatti i seguenti elaborati:

- Relazione della fasizzazione  
RAAA1EICNCN02CRE003A
- Planimetria esercizio provvisorio e fasi realizzative interconnessione da RAAA1EICNCN02CPL009A a RAAA1EICNCN02CPL013A  
da RAAA1EICNCN02CPL037A a RAAA1EICNCN02CPL039A

E' inoltre previsto un cancello, per l'accesso ad una cabina Telecom, in corrispondenza della piazzola di sosta presente in direzione Milano tra l'attraversamento del fiume Recchio e la Galleria artificiale A1.

Saranno realizzati due attraversamenti per garantire l'alimentazione degli impianti di illuminazione dalla cabina di interconnessione:

- Il primo costituito da 8 tubi phi 110mm in prossimità della galleria artificiale realizzato durante la costruzione della galleria stessa; rif. RAAA1EIAPIM01TPL005A alla pk 101+700 (circa)
- Il secondo costituito da 2 tubi phi 110mm in prossimità della fine della corsia di accelerazione Verona-Milano direzione Milano, realizzato con spingitubo; rif. RAAA1EIAPIM01TPL007A alla pk 100+950 (circa)

### 3.4 PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE

Saranno realizzate le predisposizioni civili per il futuro spostamento del PMV ASPI oggi esistente sulla A15 dalla pk -1+112 (circa), alla pk -1+331 (circa); rif RAAA1EIAPVI01TPL003A, RAAA1EIAPVI01TPL007A, RAAA1EIAPVI01TPL008A

#### **4 LAVORAZIONI E FINITURE SUL RILEVATO DELL'AUTOSTRADA A1**

Particolare attenzione è poi stata posta allo studio ed alla definizione delle lavorazioni che completeranno gli interventi sul rilevato dell'autostrada A1.

Si sono infatti redatti alcuni elaborati che rappresentano planimetricamente in modo schematico le varie lavorazioni previste mentre sono state definite con tutti i dettagli del caso le sezioni trasversali per tutta l'estensione dell'intervento in adiacenza al rilevato A1.

In particolare si sono definiti i tratti in cui si prevede sono la fresatura e la stesa di un nuovo manto di usura fonoassorbente, i tratti in cui il rilevato viene allargato per accogliere le nuove corsie di accelerazione o decelerazione nonché la futura 4<sup>a</sup> corsia dell'A1, i tratti dove si prevede la riprofilatura delle scarpate per garantire la pendenza massima pari a 4/7, ed infine gli interventi di ricucitura fra le sovrastrutture esistenti e quelle in progetto.

Gli elaborati cui si fare riferimento sono i seguenti:

- Planimetria - Lavorazioni e finiture rilevato A1  
da RAAA1EIAPXX01GPL024A a RAAA1EIAPXX01GPL028A
- Album Sezioni trasversali - A1 esistente  
RAAA1EIAPAT01GSZ002A