

IL CONCEDENTE

IL CONCESSIONARIO



AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

PROGETTO DEFINITIVO

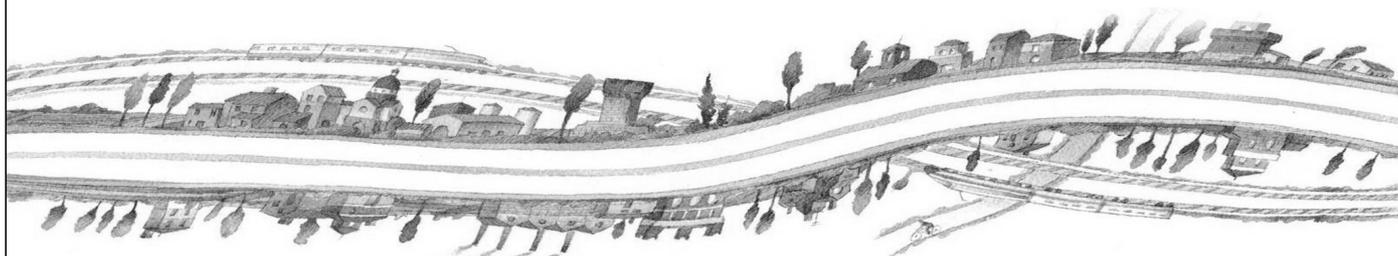
ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

PROGETTAZIONE STRADALE

VIABILITA' INTERFERITA

V12 - CAVALCAVIA VIA DEI PRATI

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



IL PROGETTISTA
Ing. Antonio De Fazio
Albo Ing. Bologna n° 3696

**RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**
Ing. Emilio Salsi
Albo Ing. Reggio Emilia n° 945

IL CONCESSIONARIO

*Autostrada Regionale
Cispadana S.p.A.*
IL PRESIDENTE
Graziano Pattuzzi



G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	17.04.2012	EMISSIONE	LUCARELLI	DE FAZIO	SALSI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.
1648	PD	0	V12	VCS12	0	SD	RG	01	A

DATA: **MAGGIO 2012**

SCALA:

INDICE

1.	LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA	2
2.	SEZIONE STRADALE	3
3.	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DELLA VIABILITA' V12, VCS12.....	4
4.	OPERA D'ARTE – CAVALCAVIA VCV02.....	6
5.	BARRIERE STRADALI, PARAPETTI	8
6.	IDRAULICA DI PIATTAFORMA	9

1. LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'opera in oggetto è collocata nel comune di Mirandola (Mo) dove l'autostrada Cispadana interseca la Strada Comunale via dei Prati al Km 14+134.43 dell'autostrada.

Via dei Prati è una Strada Comunale di tipo podereale.

La quota media del terreno è di 17,50 m.s.l.m. mentre quella del progetto autostradale è di 18,60 m.s.l.m. per una variazione di quota di 1,10 m.



figura 1-1 - Localizzazione dell'area oggetto di intervento

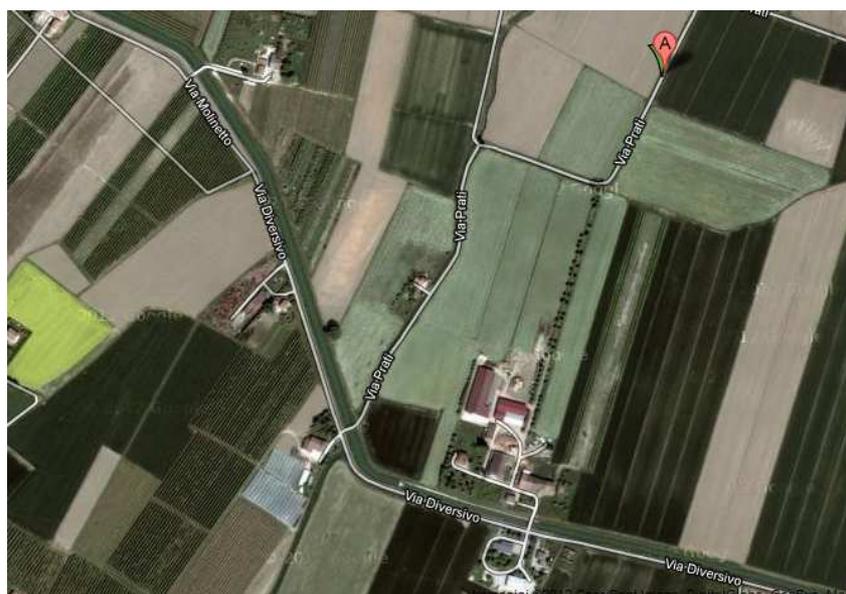


figura 1-2 - Localizzazione dell'area oggetto di intervento (foto satellitare)

2. SEZIONE STRADALE

La viabilità VCS12 –via dei Prati viene realizzata con una piattaforma stradale di tipo:

CATEGORIA F2

Per le strade di categoria F2 la piattaforma è costituita da due corsie per senso di marcia oltre alla banchina per una larghezza della carreggiata stradale pari a 8,50 m. La pendenza trasversale in rettilo corrente è pari al 2,50% verso l'esterno per ciascuna corsia. Le due corsie sono di larghezza pari a 3,25 m, le banchine laterali hanno larghezza pari a 1,00 m (fig. 2-1).

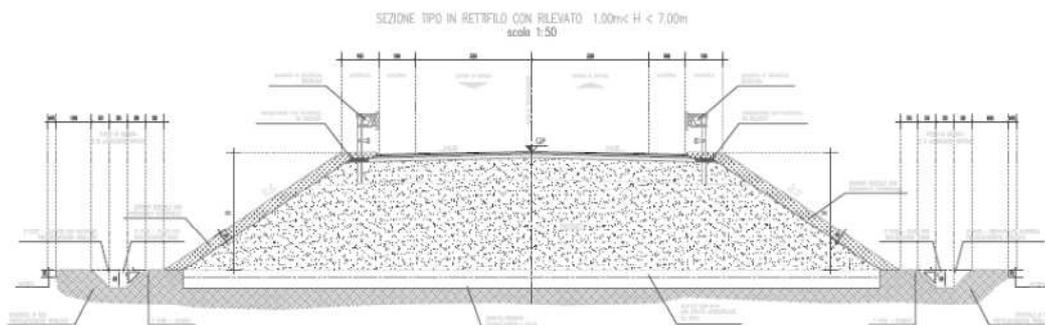


figura 2-1 - Sezione in rettilo tipologica F2

Nei tratti in rilevato la piattaforma pavimentata è completata in destra e sinistra da arginelli in terra di larghezza pari a 1,30 m, rialzati di circa 10 cm dal piano del finito. L'arginello ha la funzione di consentire l'inserimento delle barriere di sicurezza e degli elementi componenti il sistema di smaltimento delle acque di piattaforma (fig. 2-2).bNelle sezioni in curva è ammessa una pendenza massima del 7,0 %.

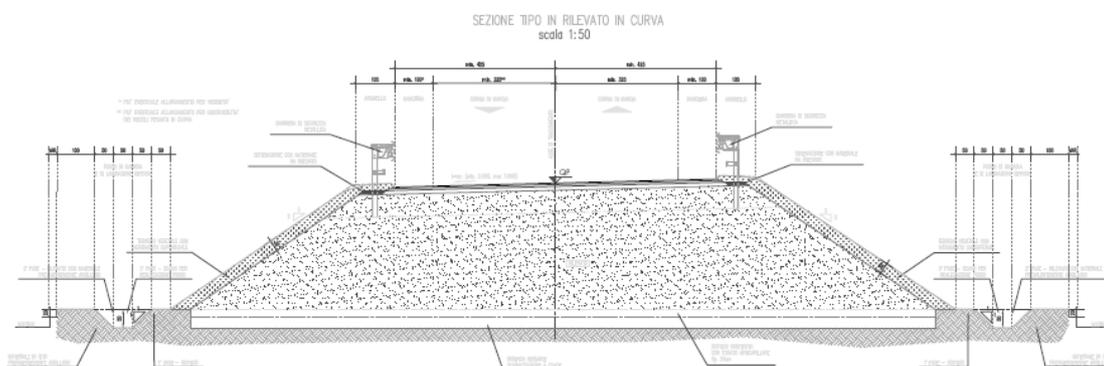


figura 2-2 - Sezione in curva tipologica F2

3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DELLA VIABILITA' V12, VCS12

Dal punto di vista planimetrico il nuovo progetto (fig. 3-1) si distacca dalla viabilità attuale mediante un breve tratto in curva di raggio 150 metri, con pendenza trasversale di 4,52%. Dopo un breve tratto in rettilineo, $l=104,02$ m il tracciato presenta un tratto in curva con raggio di 180 m e pendenza trasversale del 4,02% a cui segue il tracciato in rettilineo, di 127 metri, con cui si attraversa il cavalcavia sull'autostrada. Seguono una curva di raggio 120 metri ed una controc curva di raggio 76 metri con pendenze trasversali rispettivamente del 5,21% e del 6,98%. Con un breve tratto in rettilineo ci si ricollega alla viabilità esistente.

La lunghezza della bretella stradale è di circa 849,61 metri oltre ai raccordi che si dipartono sino al limite di intervento.



figura 3-1 - Planimetria

Dal punto di vista altimetrico (fig. 3-2) la rampa ovest presenta una pendenza del 3,85% e con raccordo altimetrico di raggio $R=2000$ m.. La rampa est presenta una pendenza del 4,83% con raccordo altimetrico di raggio $R=2000$ m.

In corrispondenza del cavalcavia la pendenza è nulla, le livellette delle rampe si raccordano a quella del cavalcavia con raggi di 1780 metri

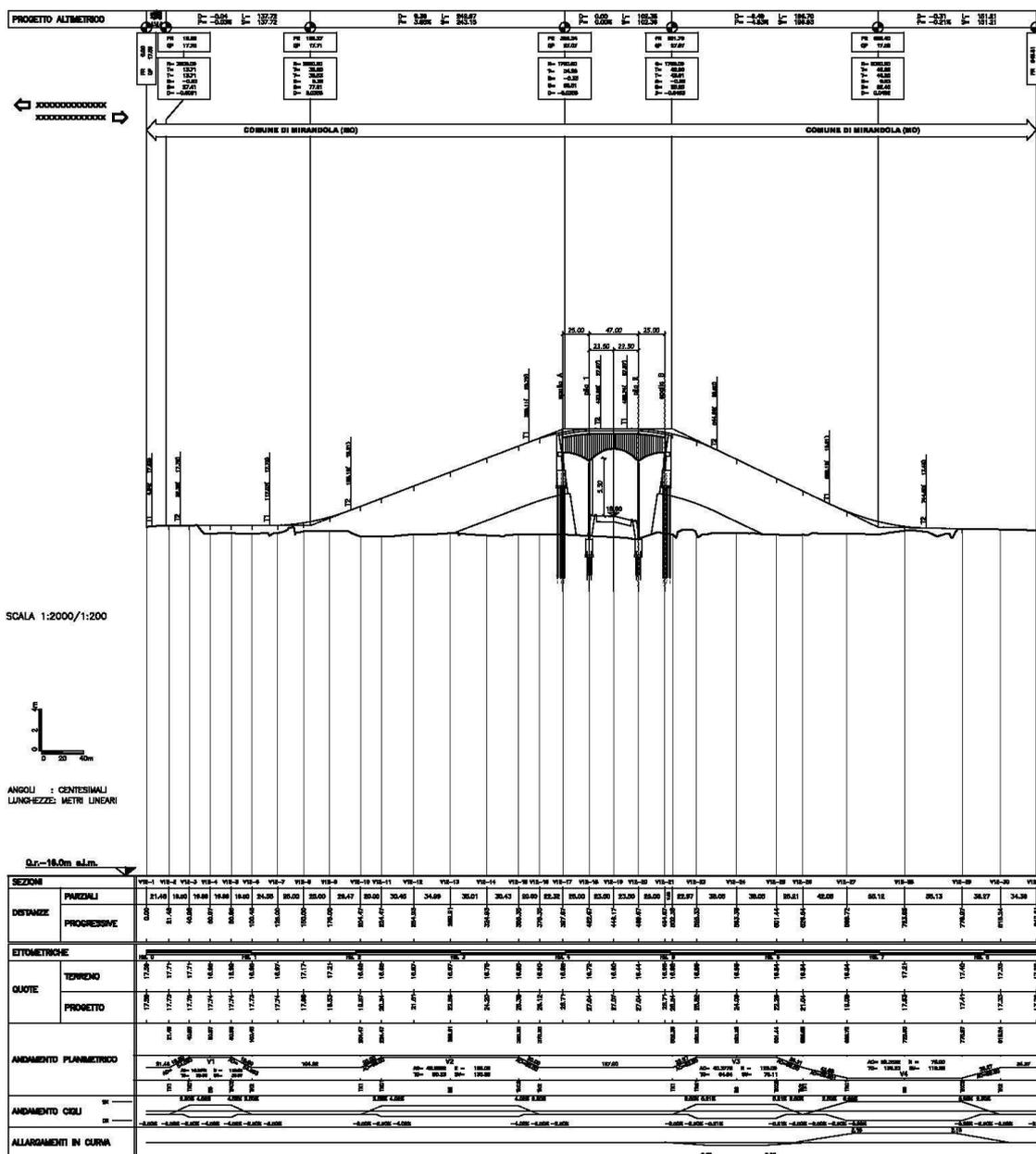


figura 3-2 - Profilo altimetrico

La quota media del terreno è di 17,50 m.s.l.m., la quota dell'asse autostradale è di 18,60 m.s.l.m., la quota del cavalcavia al colmo è di 27,04 m.s.l.m..

Dai dati appena esposti si è ricavata per il nuovo tratto di strada provinciale una velocità di progetto pari a 50 Km/h.

4. OPERA D'ARTE – CAVALCAVIA VCV02

Il presente cavalcavia rientra nella categoria stradale F2 con una larghezza della carreggiata di 8,50 m costituita da due corsie, con una corsia per senso di marcia di larghezza 3,25 m e banchine di larghezza 1,00 m; a fianco delle corsie carrabili sono previsti due marciapiedi di servizio di larghezza lorda pari a 2,00 m.

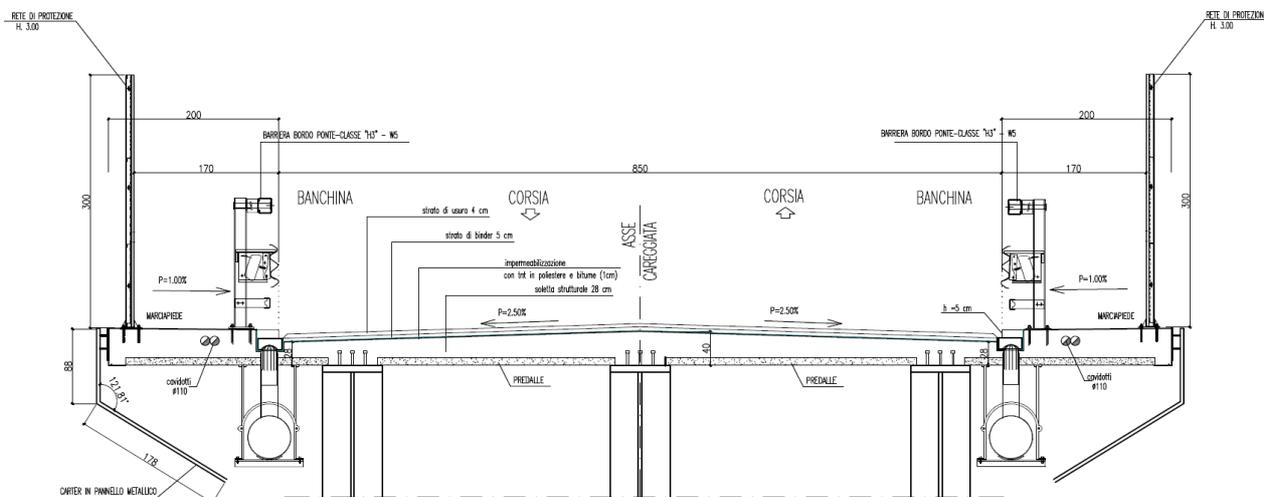


figura 4-1 - Sezione trasversale tipologica F2

Il cavalcavia in oggetto si sviluppa su 3 campate, le due campate laterali hanno una luce di 25,00 m mentre quella centrale è di 47,00 m (fig. 4-1 e 4-2). La struttura portante è composta da 3 travi principali realizzate in acciaio con piatti saldati e collegate tra loro tramite diaframmi reticolari metallici secondari trasversali.

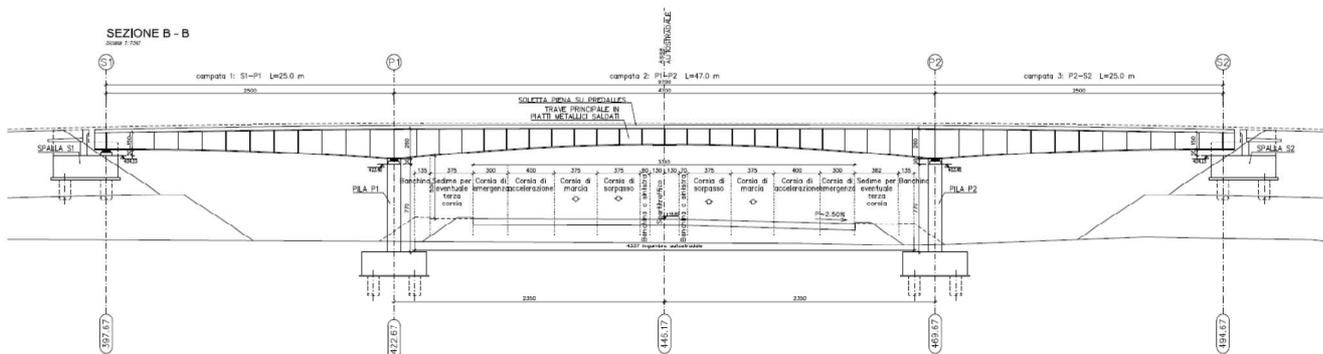


figura 4-2 - Cavalcavia

Le travi principali continue sono vincolate alle estremità su spalle ed in posizione intermedie su pile realizzate in cemento armato ordinario gettato in opera. L'altezza massima delle spalle è pari a 2,2 m mentre quella delle pile risulta di 7,70 m. Sotto l'impalcato viene sempre garantito un franco minimo pari a 5,50 m anche per il futuro allargamento per l'eventuale terza corsia. Il ponte scavalca l'autostrada e l'angolo di incidenza tra l'asse stradale dell'impalcato e l'asse dell'autostrada è di 90 gradi

Le fondazioni sono realizzate mediante pali del diametro 1,20 metri lunghi 25,00 m. per le spalle e 30 metri per le pile.

5. BARRIERE STRADALI, PARAPETTI

Nel progetto sono previste barriere stradali che vengono classificate in funzione del livello di contenimento, della larghezza operativa e della deformazione permanente. Nel caso specifico vengono utilizzate a bordo rilevato delle barriere H1-W5 (per $H > 1$ m) che presentano un livello di larghezza operativa $\leq 1,7$ m.

A bordo ponte vengono utilizzate delle barriere H3-W5 proseguite fino ad una distanza di 8 m oltre la spalla dell'impalcato. Le barriere bordo ponte e quelle bordo rilevato verranno adeguatamente raccordate.

6. IDRAULICA DI PIATTAFORMA

La raccolta delle acque meteoriche avviene tramite un sistema di fossi di guardia posti al piede dei rilevati che conferiscono le acque ai fossi esistenti autorizzati.

Dalla piattaforma stradale le acque meteoriche vengono inviate ai fossi tramite embrici, posti sulle scarpate con passo 20 metri; in curva il passo degli embrici viene dimezzato.

Le acque incidenti sull'impalcato vengono raccolte tramite pilette poste, a passo 10 metri, da ambo i lati della strada e trasportate all'esterno del cavalcavia tramite pluviali sub orizzontali a lieve pendenza in PVC posti al di sotto della soletta a sbalzo. Tali pluviali attraversano i paraghiaia della spalla e si immettono in pozzetti posti sotto la sede stradale, immediatamente dopo i giunti di dilatazione.

Da tali pozzetti, quattro in totale, le acque vengono convogliate nei fossi di guardia tramite embrici di opportuna dimensione.

Per maggiori dettagli si rinvia alla relazione idraulica elaborato PD_0_V12_VCS12_0_SD_RI_01_A