

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

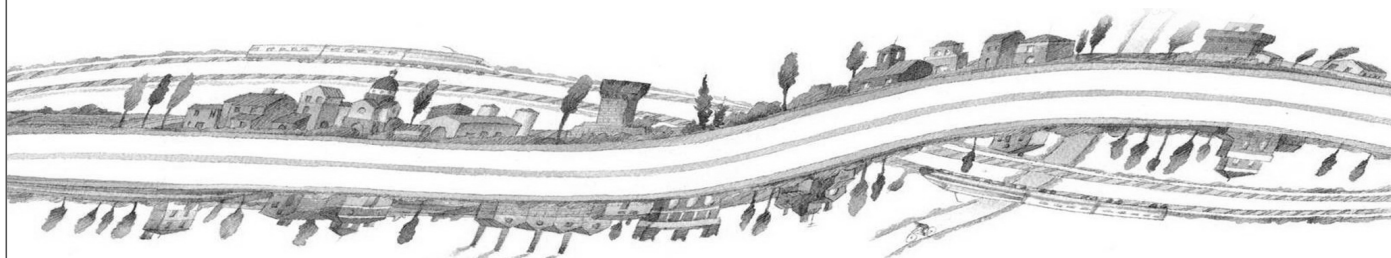
### ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

PROGETTAZIONE STRADALE

VIABILITA' INTERFERITA

V47 - ADEGUAMENTO CAVALCAVIA VIA FALCE

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.
2091	PD	0	V47	VCS47	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' V47, VCS 47 .....	4
4.	OPERA D'ARTE – CAVALCAVIA VCV 22 .....	6
5.	BARRIERE STRADALI, PARAPETTI .....	7
6.	IDRAULICA DI PIATTAFORMA .....	8

## 1. LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

---

L'opera è localizzata nel quadrante sud est del territorio del Comune di Ferrara lungo l'attuale Via Falce che collega Via Bologna, S.S 64 Porrettana, a via Sammartina.

La strada del progetto definitivo è una strada comunale che scavalca la superstrada Ferrara- mare mediante un cavalcavia a tre campate.

La quota media del terreno è di 7,60 metri, la quota dell'asse autostradale è di 9,96 m.s.l.m. la quota del cavalcavia al colmo è di 17,63 m.s.l.m.



figura 1-1 - vista di via Falce

## 2. SEZIONE STRADALE

La viabilità V 45 –via Falce 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).

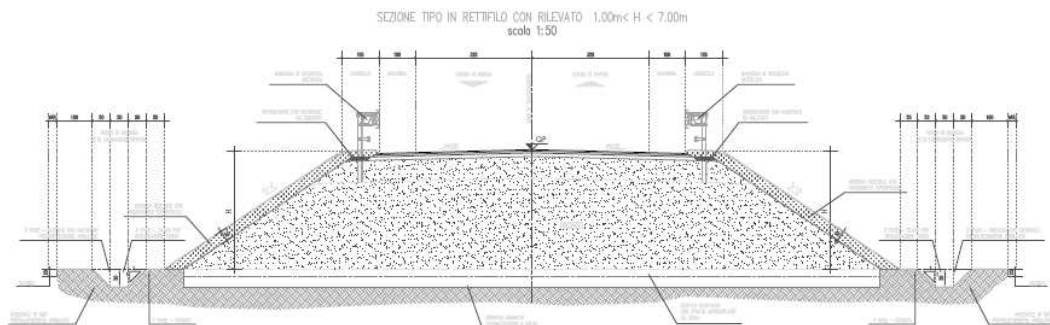


figura 2-1 - Sezione in rettilo tipologica F2

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 (figg. 2-1 e 2-2).

Nelle sezioni in curva si avrà una pendenza massima del 7,0 %.

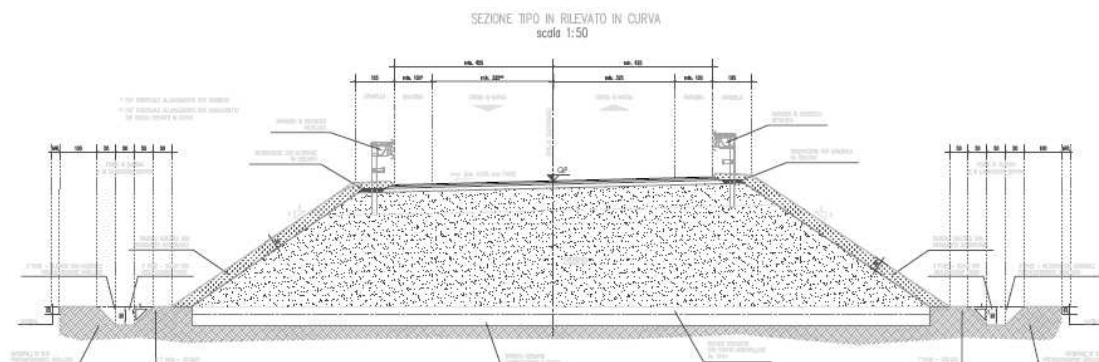


figura 2-2 - Sezione in curva tipologica F2

### 3. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DELLA VIABILITA' V47, VCS 47

Dal punto di vista planimetrico il nuovo progetto (fig. 3-1) si distacca dalla viabilità attuale mediante un breve tratto in rettilineo di 14,08 metri cui segue una curva a destra di raggio 75 metri, un rettilineo di 75,24 m. ed una successiva curva a sinistra di 60 metri di raggio.

Segue il tracciato in rettilineo, di 93,73 metri, con cui si attraversa il cavalcavia sull'autostrada.

Seguono una curva a destra di raggio 150 metri, un tratto rettilineo di 84,33 ed una controcurva a sinistra di raggio 250 metri . La pendenza trasversale massima è di 4,03%

La lunghezza della bretella stradale è di circa 517,28 metri oltre ai raccordi che si dipartono sino al limite di intervento. Dal diagramma delle velocità si determina una velocità ammissibile di progetto di 30 Km orari.

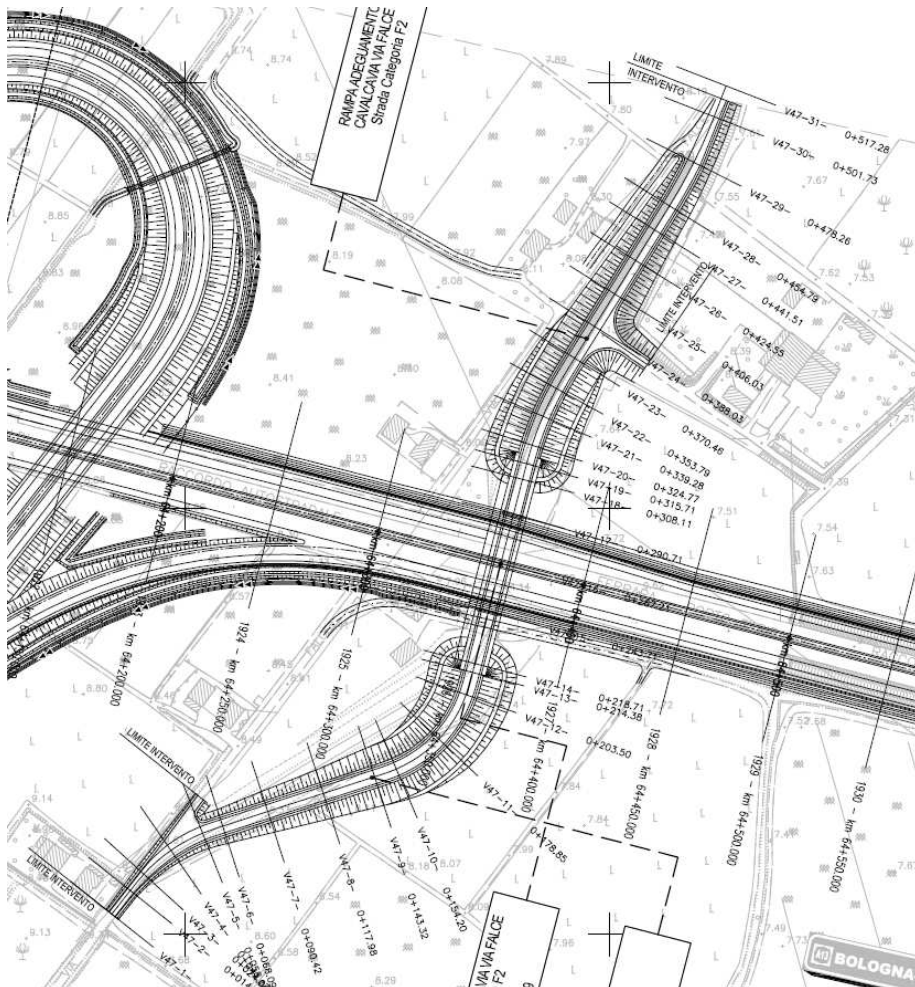


figura 3-1 - Planimetria

Dal punto di vista altimetrico (fig. 3-2) la rampa ovest presenta una pendenza del 4,42% e con raccordo altimetrico di raggio R=1500 m. La rampa est presenta una pendenza del 4,76% con raccordo altimetrico di raggio R=400 m.

In corrispondenza del cavalcavia la pendenza è nulla, le livellette delle rampe si raccordano a quella del cavalcavia con raggi di 800 metri

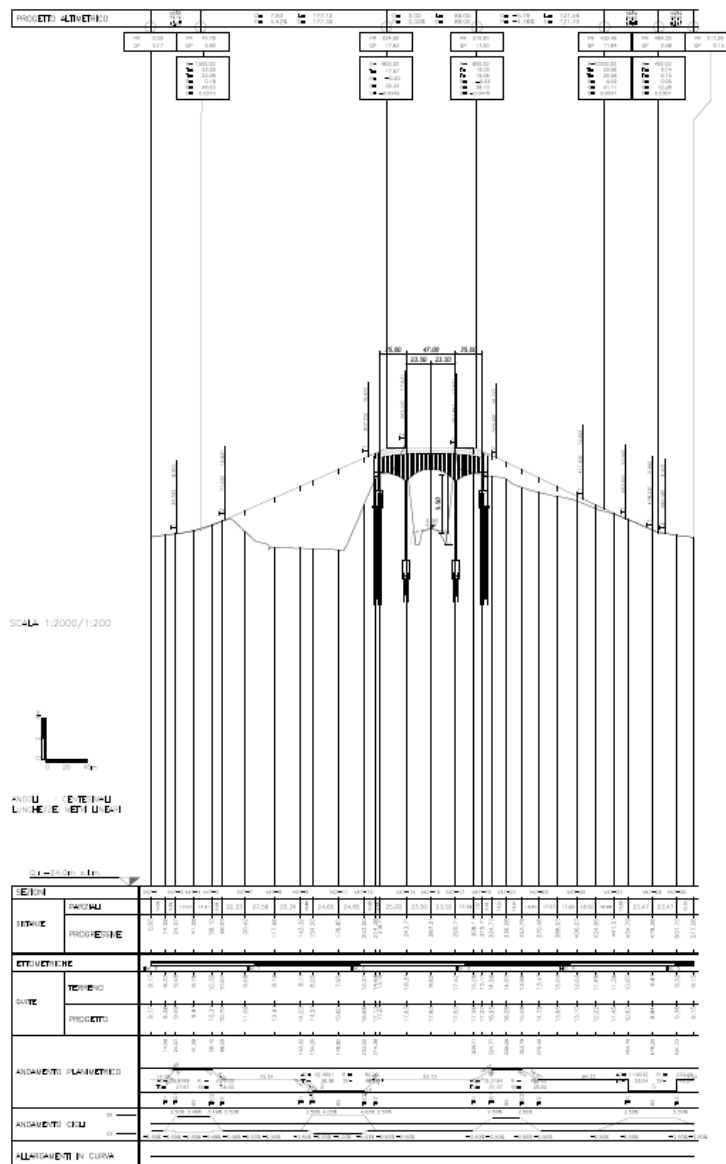


figura 3-2 - Profilo altimetrico

La quota media del terreno è di 7,70 m.s.l.m., la quota dell'asse autostradale è di 9,96. m.s.l.m. la quota del cavalcavia al colmo è di 17,63 m.s.l.m..

La velocità di progetto è di 30 Km/h.

## 4. OPERA D'ARTE – CAVALCAVIA VCV 22

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.

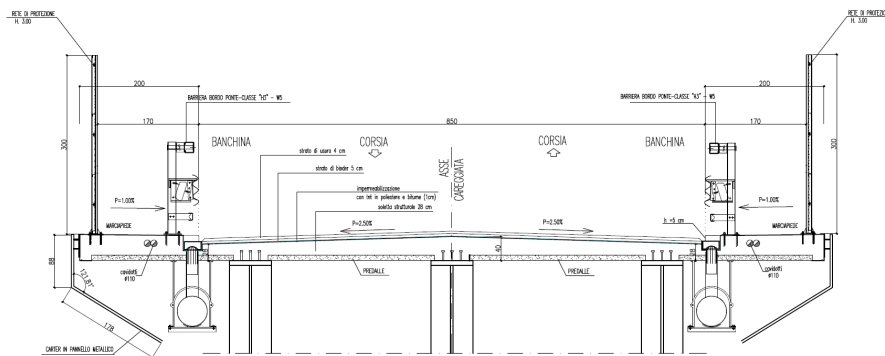


figura 4-1 - Sezione trasversale tipologica F2

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. Le travi principali continue sono vincolate alle estremità su spalle ed in posizione intermedie su pile realizzate in cemento armato ordinario gettato in opera.

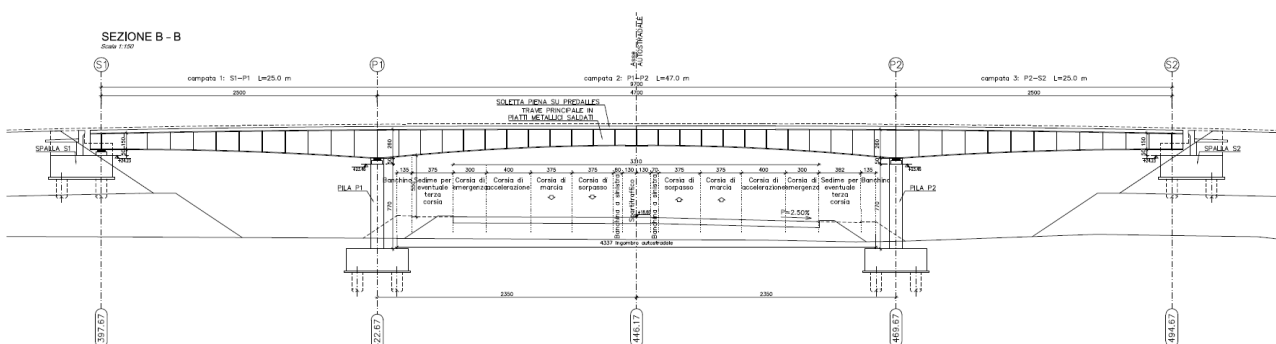


figura 4-2 - Cavalcavia

L'altezza massima delle spalle è pari a 2,2 m mentre quella delle pile risulta di 6,80 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 45,00 m. per le spalle e 40 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.

La distribuzione planimetrica delle barriere è rappresentata nel seguente documento:  
PD\_0\_V47\_VCS47\_0\_SD\_PP\_02\_A barriere



## 6. IDRAULICA DI PIATTAFORMA

---

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\_V47\_VCS47\_0\_SD\_PD\_01\_A