

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. OPERE CIVILI E GESTIONE DELLE VARIANTI

### PROGETTO DEFINITIVO

## COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELL'AEROPORTO DEL SALENTO CON LA STAZIONE DI BRINDISI

### VIADOTTI

VI01 - Relazione tecnico descrittiva del Viadotto ferroviario su SS379

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A 7 K 0 0 D 0 9 R O V I 0 1 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Aut. G. 2019
A	Emissione esecutiva	P.Luciani	Dic. 2019	F.Bonifacio	Dic. 2019	T.Padellani	Dic. 2019	A. Vittozzi
								Dic. 2019

ITALFERR S.p.A.  
U.O. Opere Civili e Gestione delle Varianti  
Dott. Ing. Angelo Vittozzi  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma  
N° A20783

File: : IA7K00D09ROVI0100001A.docx

n. Elab.:



**NODO INTERMODALE DI BRINDISI  
COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELL'AEROPORTO DEL  
SALENTO CON LA STAZIONE DI BRINDISI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VI01 - Relazione tecnico descrittiva del Viadotto ferroviario  
su SS379**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7K	00	D09RO	VI0100001	A	2 di 14

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	4
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4

## 1 PREMESSA

Il collegamento ferroviario tra la stazione di Brindisi e la futura stazione dell'aeroporto del Salento, interessa le aree a nord e nord-ovest della città, compresa tra l'asse ferroviario e l'aeroporto stesso.

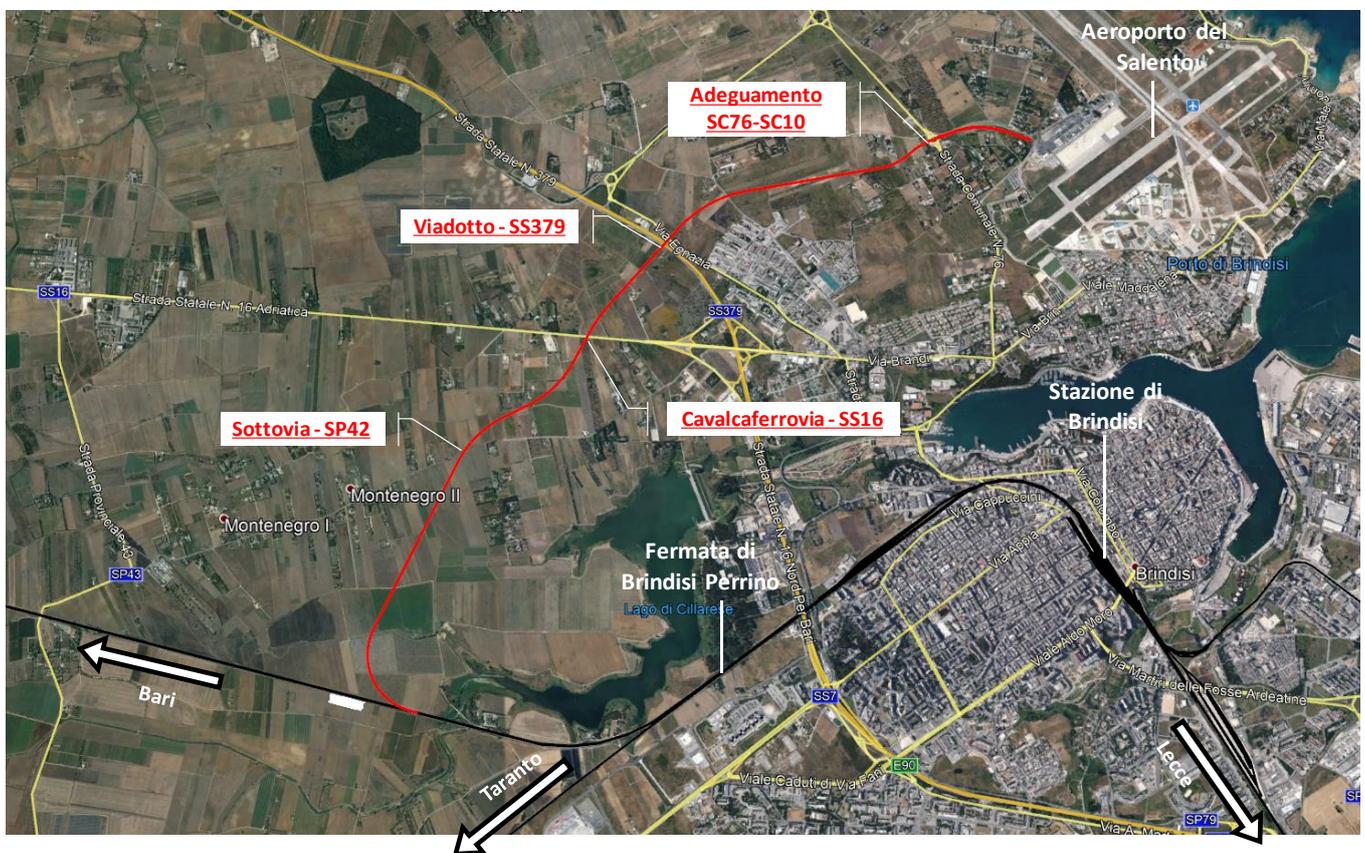
Quest'ultimo ha confermato il ruolo strategico rivestito negli ultimi anni per la Regione Puglia, dato il notevole incremento dei flussi turistici sia nazionali che internazionali.

RFI con la nota prot. RFI-DIN-DIS.AD\LTINC\P\2019\00000270, ha richiesto l'avvio delle attività per la Progettazione Tecnica ed Economica di I e II fase.

La soluzione individuata è la migliore alternativa progettuale risultante da un'analisi multicriteria realizzata all'interno del PFTE di prima fase e consegnato ad RFI con nota AGCCS.BATA.0017480.19.U del 12/03/2019.

La stessa soluzione è stata oggetto degli approfondimenti del PFTE di fase II.

Con la nota prot. RFI-DIN-DIS.AD\LTINC\P\2019\00000510, RFI ha richiesto l'avvio delle attività per l'esecuzione delle prestazioni relative alla progettazione definitiva della soluzione individuata.



*Soluzione individuata*

Nel PFTE di seconda fase, il tracciato era suddiviso in due lotti funzionali corrispondenti alle due fasi realizzative:

- Lotto1: relativo al collegamento a singolo binario tra la Stazione di Brindisi e la nuova Stazione di Brindisi Aeroporto;

- Lotto 2: relativo ai rami di collegamento della nuova linea Brindisi- Brindisi Aeroporto con la linea Taranto-Brindisi e la linea Bari-Lecce.

Nella fase definitiva invece, il progetto è trattato in un unico lotto inclusi i rami di collegamento della nuova linea Brindisi- Brindisi Aeroporto con la linea Taranto-Brindisi, e la linea Bari-Lecce.

Il tracciato di progetto, lungo circa 6+225 km e con una pendenza massima del 20%, si sviluppa sostanzialmente in rilevato basso, attraversando le aree agricole a nord-ovest dell'abitato di Brindisi.

In corrispondenza di due interferenze viarie, in particolare per realizzare lo scavalco della SP42 e della SS379, la livelletta ferroviaria aumenta di quota (circa +7,5 e +10 m rispetto al piano di campagna rispettivamente).

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente relazione riporta la descrizione del viadotto ferroviario VI01 previsto nell'ambito della progettazione definitiva del Collegamento ferroviario dell'aeroporto del Salento con la Stazione di Brindisi ed ubicato al km 3+695,29 della linea ferroviaria.

## 3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera è caratterizzata da una luce complessiva di 160 m, suddivisa in 4 campate di luce 40.00m (asse pila), su vincoli fissi di semplice appoggio.

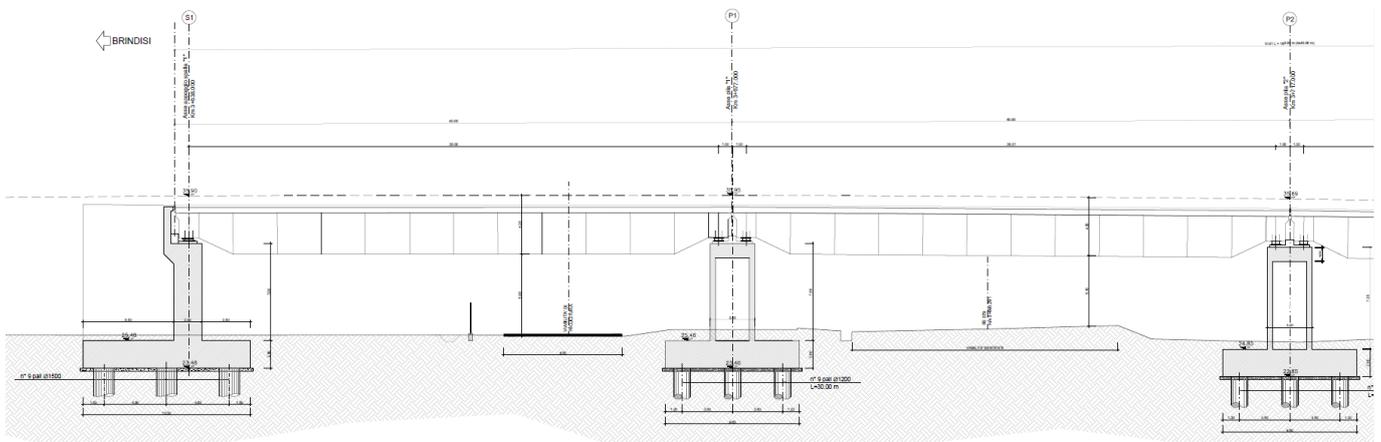


Figura 1: Profilo longitudinale VI01 - 1/2

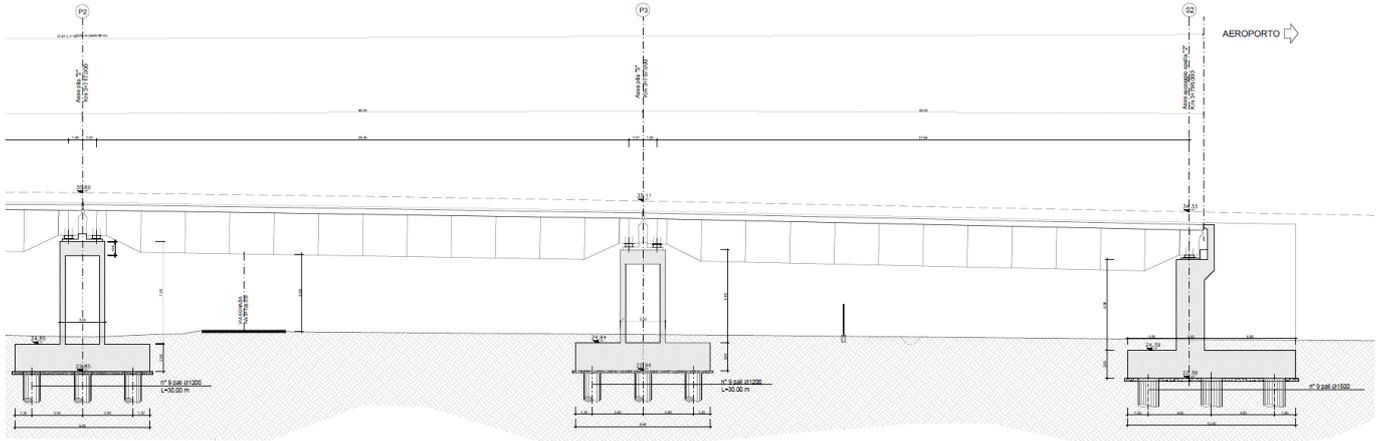


Figura 2: Profilo longitudinale VI01 - 1/2

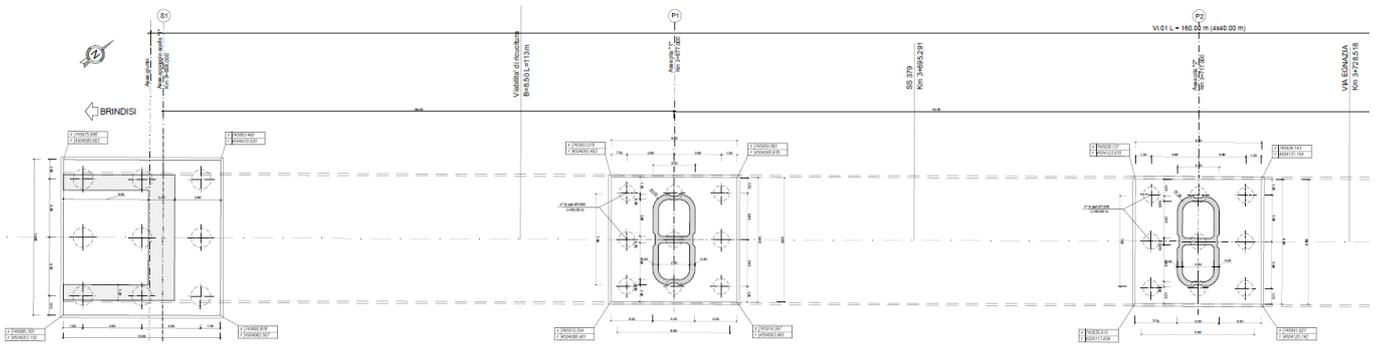


Figura 3: Pianta fondazioni VI01 - 1/2

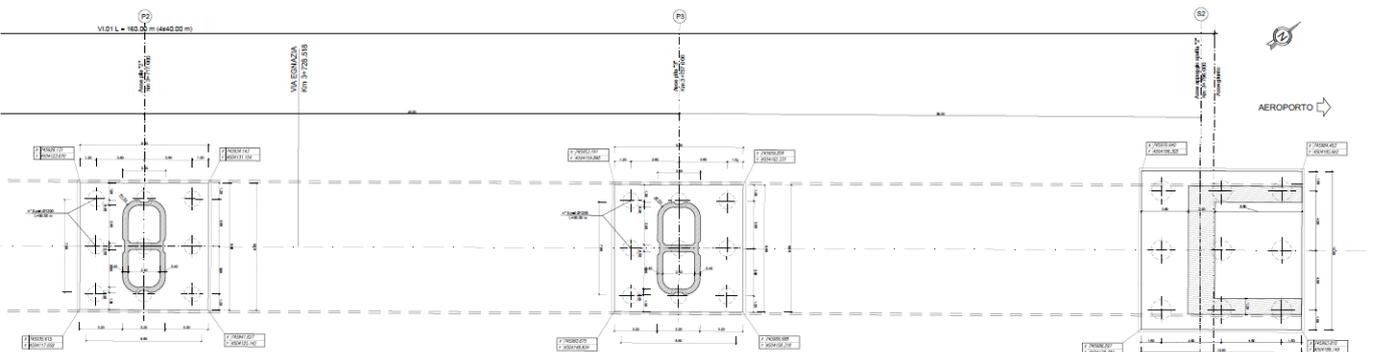


Figura 4: Pianta fondazioni VI01 - 2/2

La soluzione strutturale prescelta è costituita da un impalcato in acciaio-clt a via superiore. L'impalcato presenta una larghezza pari a 8.60m. L'altezza della travata metallica è compresa tra 2.60 e 3.00. Le travate presentano un pacchetto P.F.-sottotrave pari a 4.125 m con altezza delle travi metalliche massima pari a 2.9m (in appoggio pari a 1.8m); l'impalcato è composto da due travi con interasse delle anime pari a 3.6m. I diaframmi sono costituiti da angolari accoppiati, con diagonali a croce e correnti superiori ed inferiori con scansione di 3.165m, esclusi i primi due campi (3.175m) ed infine sono stati previsti traversi chiusi in corrispondenza degli appoggi.

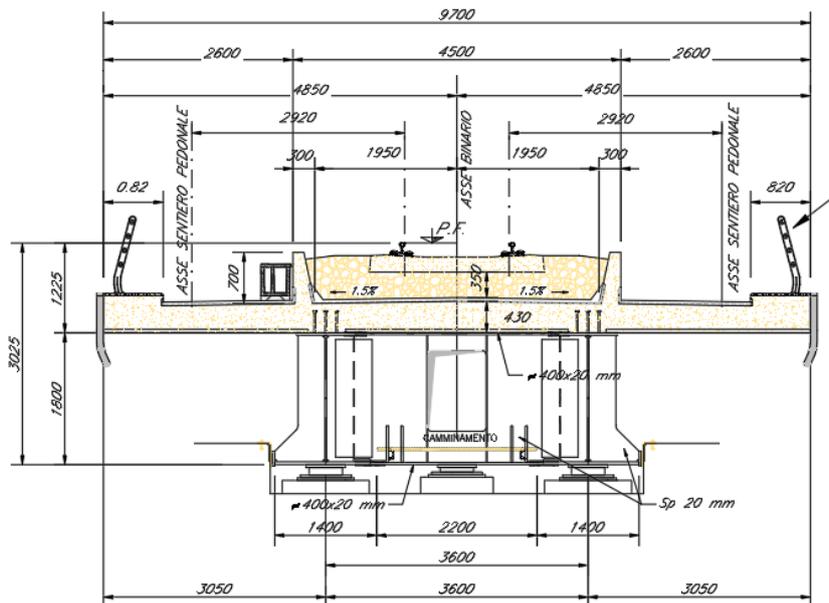


Figura 5\_ Sezione in asse appoggi

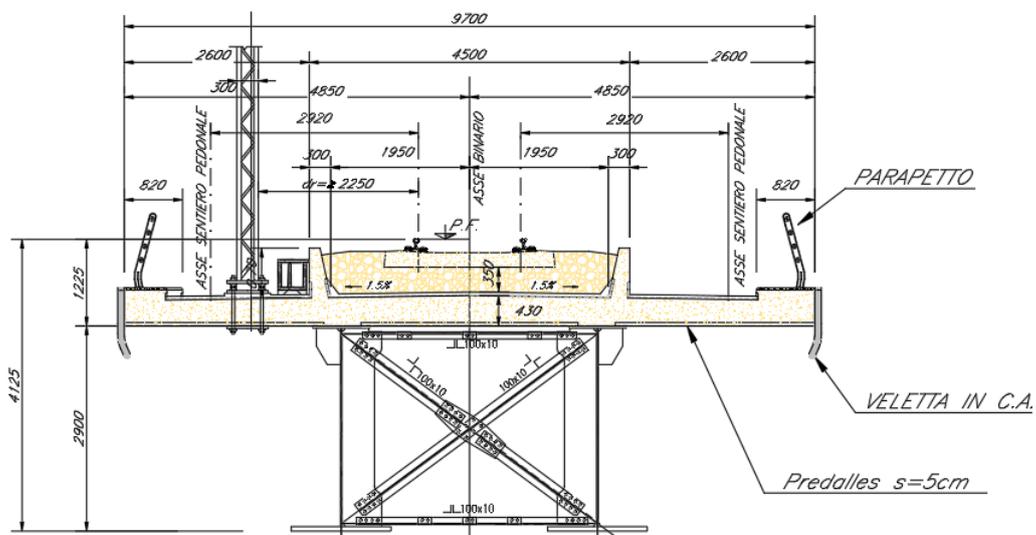
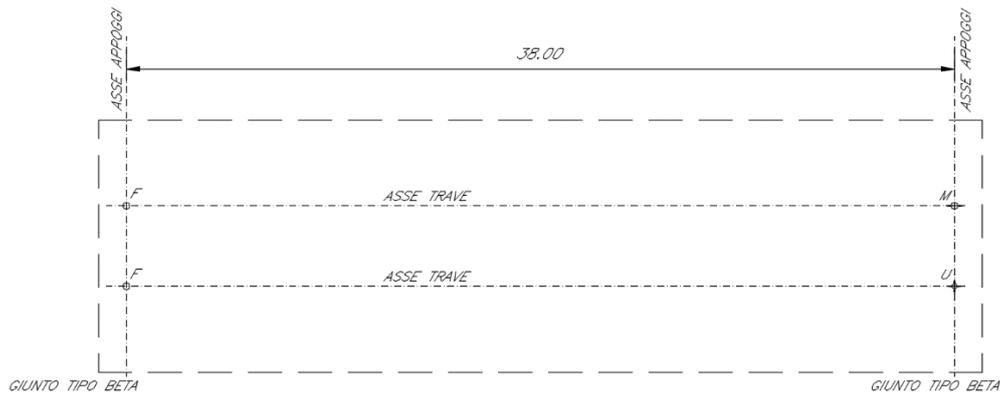


Figura 6\_ Sezione corrente

Il vincolo dell'impalcato con le sottostrutture è realizzato, per ciascuna campata, mediante il seguente

schema: su un lato sono previsti due appoggi fissi a rigidità variabile e sul lato opposto sono previsti un appoggio unidirezionale, con possibilità di scorrimento in senso longitudinale, e un appoggio multidirezionale.

Nella Figura di seguito lo schema di vincolo dell'impalcato in esame.

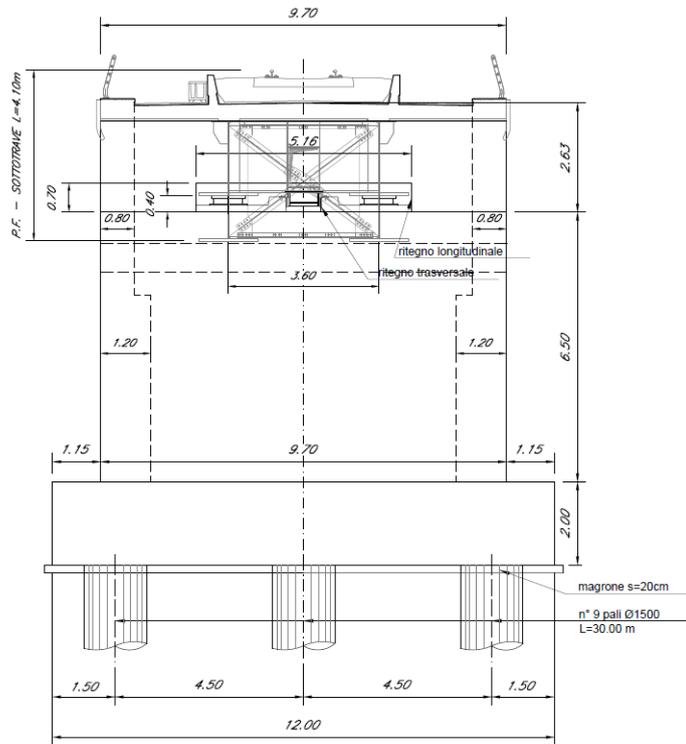


**LEGENDA APPARECCHI DI APPOGGIO**  
**IN ACCIAIO TEFLON, SFERICI, DIELETRICI**

Appoggio Fisso o rigidità variabile (F)	○
Appoggio Multidirezionale (M)	⊕
Appoggio Unidirezionale (U)	⊖

Figura 7 Schema di vincolo dell'impalcato tipo

Le spalle lato Brindisi e Aeroporto, alte rispettivamente 7.00m e 6.50m, presentano una fondazione di dimensioni 12.00 x 12.00 x 2 m e sono fondate su n.9 pali di fondazione di diametro 1500mm e di lunghezza 46.00m.



*Figura 8 Prospetto spalla*

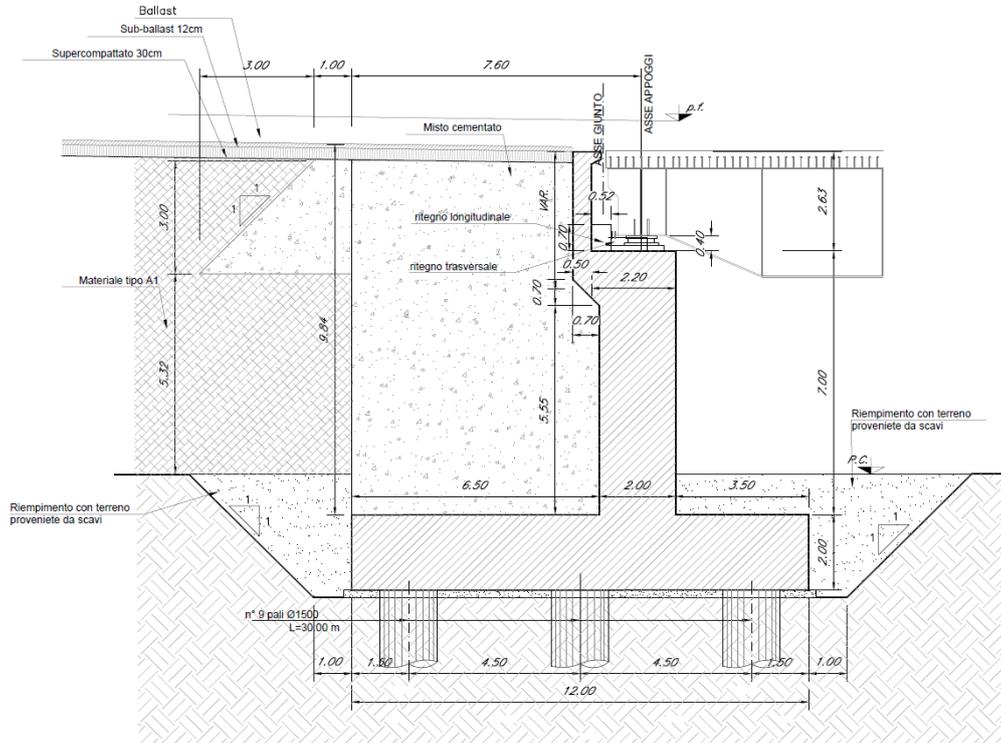


Figura 9 Sezione longitudinale (in asse tracciamento) della spalla

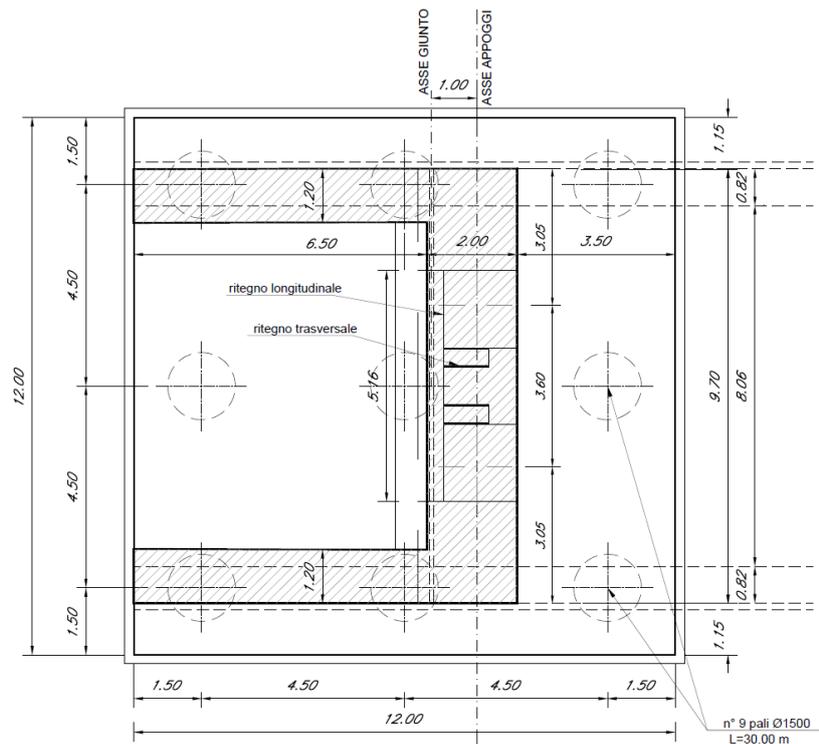


Figura 10 Spiccato spalla

La tipologia di pila inserita prevede una sezione pseudorettangolare cava biconnessa, con larghezza pari a 3.20m in direzione longitudinale rispetto all'asse del viadotto e lunghezza di 7.00m in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto; i setti esterni presentano uno spessore di 0.40m; quello centrale prevede uno spessore pari a 0.50m (Geometria tipo A).

Geometria fusto pila		Proprietà geometriche						
Sigla	Descrizione	A	A <sub>sup</sub>	s	I <sub>y</sub>	I <sub>z</sub>	B <sub>T</sub>	B <sub>L</sub>
		Sezione fusto	Sezione parte superiore	Spessore pulvino	Inerzia dir. trasversale	Inerzia dir. longitudinale	Lunghezza pila	Larghezza pila
[ - ]	[ - ]	[ m <sup>2</sup> ]	[ m <sup>2</sup> ]	[ m ]	[ mm <sup>4</sup> ]	[ mm <sup>4</sup> ]	[ m ]	[ m ]
B	Cava biconnessa 3,20x7,00	7.63	20.68	1	3.32E+13	1.03E+13	7	3.2

L'altezza delle pile oggetto di analisi è variabile da 6.65m a 7.35m lungo il viadotto VI06.

Il sistema di fondazione previsto è del tipo indiretto, con plinti di spessore pari a 2m e dimensioni in pianta 9.60x9.60m, su n.12 pali di diametro  $\phi$ 1200 (Pilnto tipo F1), di lunghezza pari a 44m.

TIPOLOGIA PLINTO (per geometria)		GEOMETRIA PLINTO			RICOPRIMENTO	PALI	
Sigla	Descrizione	B <sub>L</sub>	B <sub>T</sub>	s	S <sub>terr</sub>	n	$\phi$
		Dimensione in pianta in direz. parallela all'asse del viadotto	Dimensione in pianta in direz. trasversale rispetto all'asse del viadotto	Spessore	Spessore medio	Numero pali	diam etro
[ - ]	[ - ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]	[ - ]	[ mm ]
F1	9.6x9.6x2	9.6	9	2	1.3	9	1200

La tipologia di impalcati afferenti il gruppo di pile in esame è individuata nel prospetto di seguito:

Coppia impalcati afferenti					
Sigla	Impalcato lato fisso pila			Impalcato lato mobile pila	
[ - ]	Luce [ m ]	Tipo [ - ]		Luce [ m ]	Tipo [ - ]
1	38	Acciaio-calcestruzzo		38	Acciaio-calcestruzzo

Nelle Figure riportate di seguito si forniscono le immagini delle carpenterie della tipologia di pila in esame.

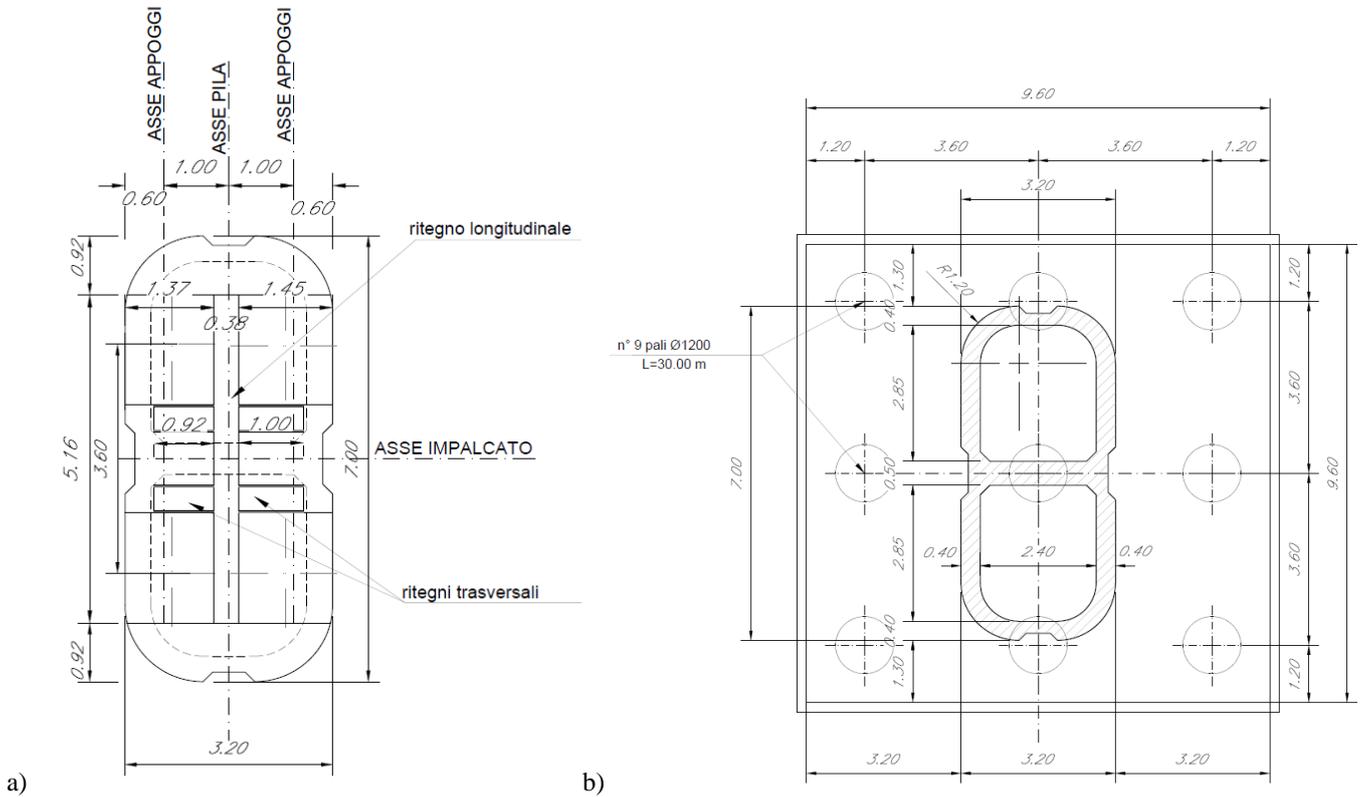


Figura 11: Vista in pianta pila- a) ; sezione di dettaglio fusto pila b) sezione di spiccato

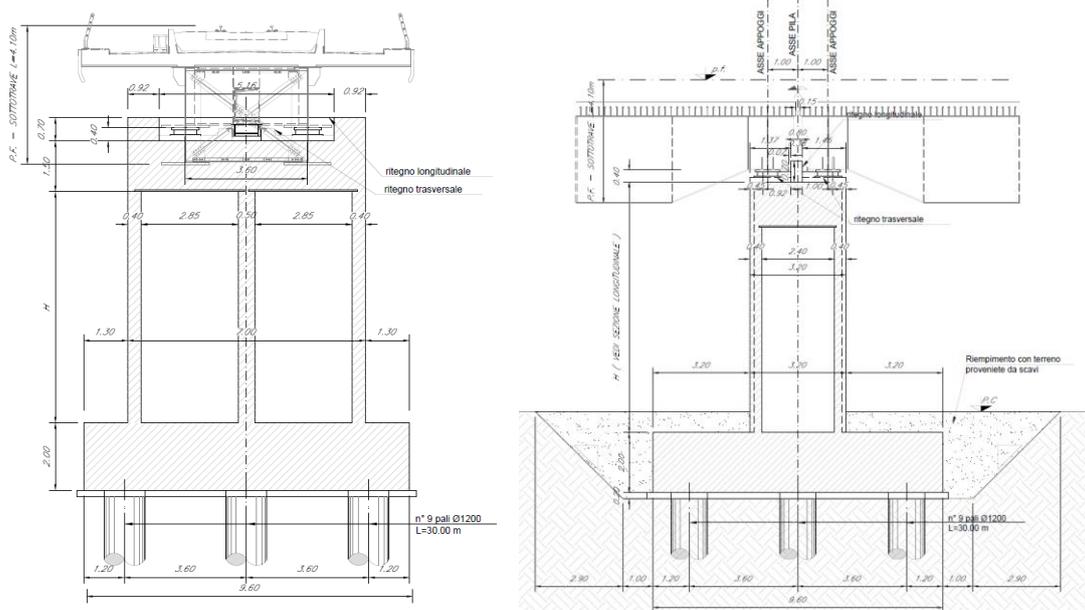


Figura 12: Sezione in direzione trasversale e longitudinale rispetto all'asse del viadotto

Di seguito si fornisce l'elenco delle pile relative al viadotto VI01 in esame.

Sigla WBS - VI	Numero pila	Sigla geometria pila	Sigla coppia impalcati per pila	Altezza pila	Sigla plinto relativo	Condizioni terreno	Diametro pali
<b>01</b>	<b>1</b>	B	1	7.0	F1	Non liquefacibile	1200
<b>01</b>	<b>2</b>	B	2	7.4	F1	Non liquefacibile	1200
<b>01</b>	<b>3</b>	B	3	6.7	F1	Non liquefacibile	1200

All'opera è stata attribuita una vita nominale di 100 anni e una classe d'uso IV (Cu=2).

Le strutture sono state progettate coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente, "Norme Tecniche per le Costruzioni" - DM 17.1.2018 e Circolare n.7 Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al DM 17.1.2018.



**NODO INTERMODALE DI BRINDISI  
COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELL'AEROPORTO DEL  
SALENTO CON LA STAZIONE DI BRINDISI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VI01 - Relazione tecnico descrittiva del Viadotto ferroviario  
su SS379**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7K	00	D09RO	VI0100001	A	13 di 14



**NODO INTERMODALE DI BRINDISI  
COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELL'AEROPORTO DEL  
SALENTO CON LA STAZIONE DI BRINDISI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VI01 - Relazione tecnico descrittiva del Viadotto ferroviario  
su SS379**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7K	00	D09RO	VI0100001	A	14 di 14