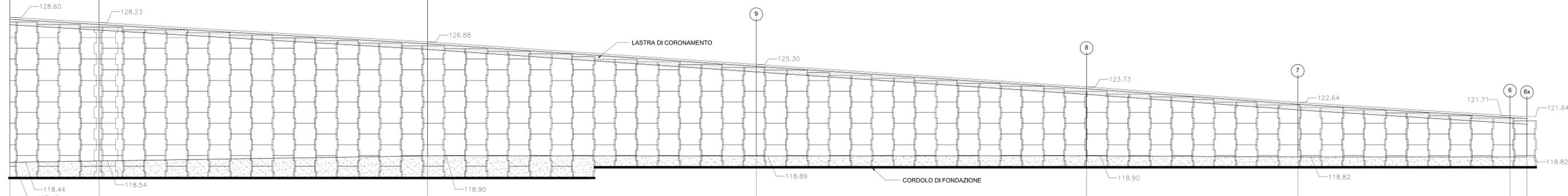
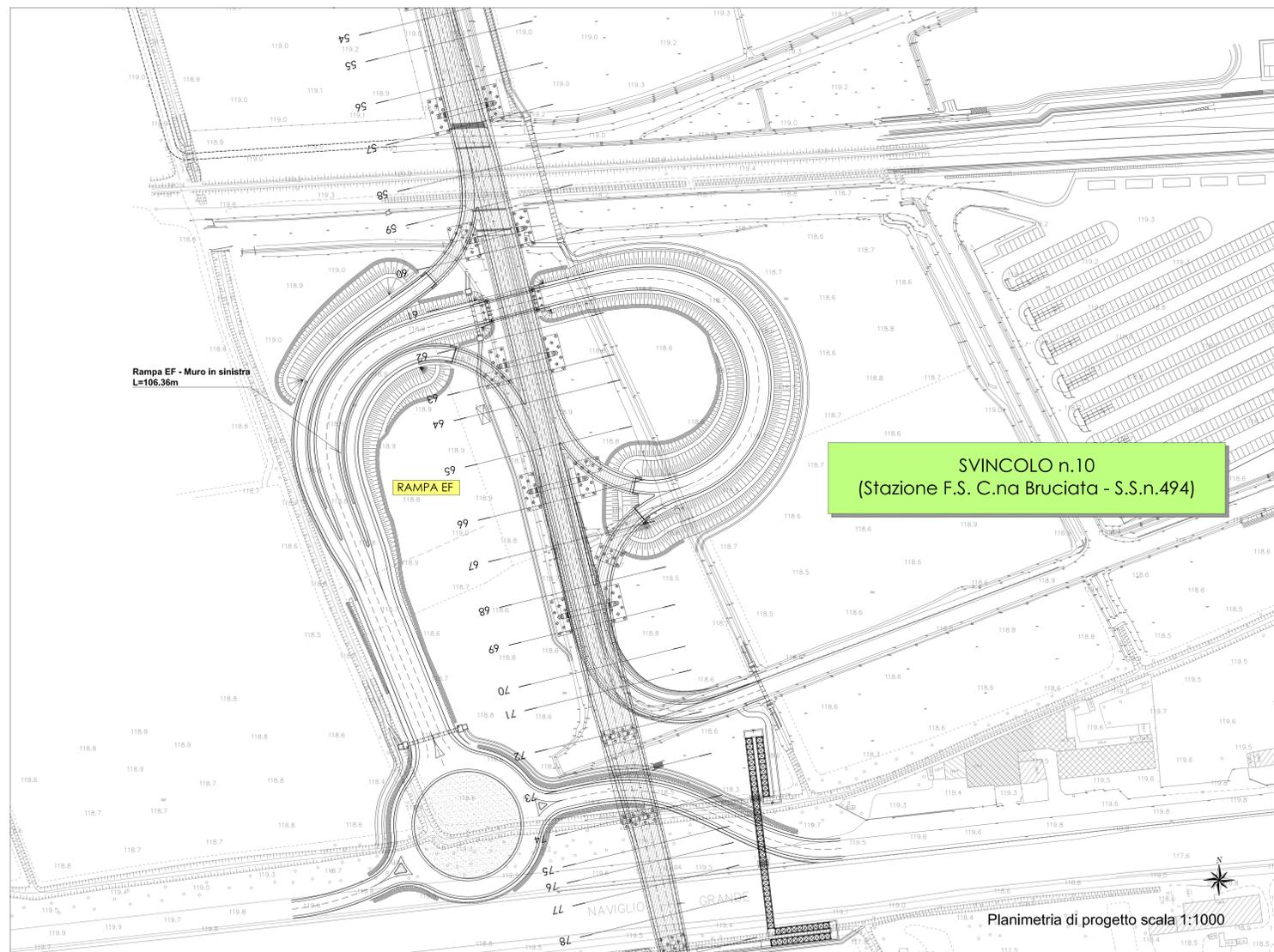


Rampa EF - Muro in sinistra (L=106.36m) (1:100)



QR 115.00						
PLANIMETRIA						
DISTANZE PARZIALI	6.25	23.04	23.04	23.16	14.80	14.88
LUNGHEZZA TOTALE (m)	106.36					
X SEZIONI	0.00	6.25	29.29	52.33	75.49	90.29
X SALTI FONDAZIONE	40.95		66.00		105.17	



Materiale costituente il Rilevato rinforzato

**Caratteristiche fisiche**  
 Per la realizzazione del rilevato rinforzato devono essere impiegate terre appartenenti ai gruppi A1-a, A1-b, A3, A2-4, A2-5 della classifica C.N.R. - UNI 10006/1983.  
 In ogni caso dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:  
 a) il materiale da rilevato sarà idoneo quando la percentuale passante al setaccio da 80 micron (0.08 mm.), secondo l'analisi granulometrica, è inferiore del 15%.  
 b) Qualora non fosse verificata la precedente condizione a), il materiale da rilevato sarà comunque considerato idoneo quando:  
 b-1) la percentuale del campione esaminato per sedimentazione passante al vaglio di 15 micron (0.015 mm.), è inferiore al 10%;  
 b-2) la percentuale sulle prove realizzate per sedimentazione rimane compresa tra il 10% e 20% e l'angolo di attrito interno, misurato con prove di taglio su campioni saturi, è superiore a 25°.  
 c) Il terreno di riempimento non dovrà contenere elementi di diametro > 250 mm.  
 Il rilevato può essere alleggerito per interposti strati di misto granulare o sabbia e argilla espansa con modalità indicate nei disegni costruttivi.  
 L'intersezione avrà le seguenti caratteristiche:  
 - granulometria minore di 25 mm.  
 - peso di volume compreso tra 7 e 8 KN/mc.

**Resistività**  
 Il valore della resistività del materiale da rilevato, saturato dopo un'ora di contatto terra-acqua alla temperatura di 20°C, sarà superiore a 1.000 Ohm\*cm, per opere a secco e 3.000 Ohm\*cm, per opere inondabili.

**Attività ioni idrogeno**  
 Il valore di attività degli ioni (pH) misurato sull'acqua del campione di terra saturato, sarà compreso tra 5 e 10.

**Contenuto in sali solubili**  
 Il contenuto in cloruri e solfati dovrà essere determinato soltanto per quei materiali la cui resistività sia compresa tra i 1.000 e i 5.000 Ohm\*cm, e in questo caso non dovrà eccedere i seguenti valori:

	Opere a secco	Opere in acqua dolce
Cl-	200 mg/kg	100 mg/kg
SO4	1000 mg/kg	500 mg/kg

**Prove e controlli**  
 Per la determinazione dell'idoneità del materiale da porre in opera nella porzione rinforzata del rilevato si effettueranno preventivamente:  
 • un'analisi granulometrica, con relativa classificazione CNR-UNI 10006,  
 • la determinazione del valore della resistività e del pH per ogni campione della stessa provenienza.  
 • Per il contenuto in sali vedere punto 1.6.4.  
 • Per la verifica durante la posa in opera vedi tabella allegata.

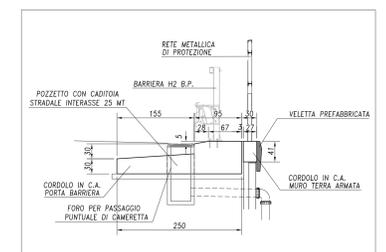
**Materiali non conformi alle specifiche**  
 I materiali non conformi alle specifiche precedenti potranno essere usati solo su autorizzazione scritta del progettista ed approvata dalla D.L., previa verifica presso l'Uff. Tecnico di Officine Maccalfani sul loro eventuale utilizzo.

**TABELLA MATERIALI**

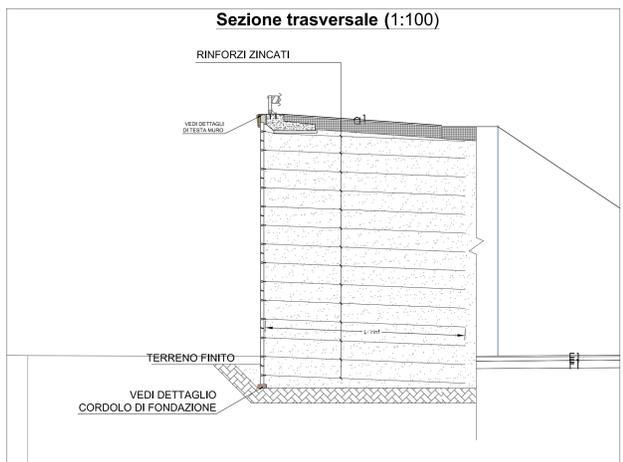
DESCRIZIONE	REQUISITI	REQUISITI
<b>CALCESTRUZZI</b>	CLASSE RESISTENZA A COMPRESIONE	C12/15
<b>MAGRONE</b>	CLASSE ESPOSIZIONE	XO
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM II
<b>PANNELLI PREFABBRICATI</b>	CLASSE RESISTENZA A COMPRESIONE	C32/40
<b>CORDOLI TERZA</b>	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4-XP2
<b>CORDOLI BARRIERA</b>	CLASSE INTERNO IN CLORURI	0,2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM I CEM III
	RAPPORTO MASSIMO AC	0,50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	16 mm
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
	CONTENUTO MAX. ARIA	3,0%
<b>ACCIAIO</b>	BARRE	B400C
<b>GETTI</b>	RETI ELETTRICISALDATE	B400A
<b>RINFORZI TERRENO</b>	PROFILLI LAMIERE, PIATTI LARGHI	S355J2
	PROFILLO SALDATO A FREDDO	S355J2
	ALTRI ELEMENTI	S355J0
<b>COPRIFRATTO METTO</b>	(Il ricoprimento comprende la tolleranza con +0/-5 cm.)	
<b>CORDOLI BARRIERA</b>		40 mm

**CARATTERISTICHE OPERE**

OPERE DEFINITIVE	VITA NOMINALE	PERIODO DI RIFERIMENTO
VITA NOMINALE	50 anni	50 anni
CLASSE D'USO	IV	100 anni
OPERE PROVVISORIE	VITA NOMINALE	10 anni
CLASSE D'USO	II	35 anni
INDICENZE ARMATURE		90 kg/mc
CORDOLI BARRIERA		90 kg/mc



Sezione tipo cordolo muro (1:50)



Sezione trasversale (1:100)

N. Progetto: N.PROT. CDG - 0163367-I Data: 09/12/2008

**Anas SpA**  
 Direzione Centrale Progettazione

**Regione Lombardia**  
 Provincia di Milano

**Legge n. 345/97**  
**Accordo di programma quadro in materia di trasporti**

Realizzazione di un sistema integrato di accessibilità ferroviaria e stradale all'aeroporto di Malpensa 2000  
 (CONVENZIONE DEL 29.10.1999)

Collegamento tra la S.S.n.11 "Padana Superiore" a Magenta e la Tangenziale ovest di Milano  
 Variante di Abbiategrasso sulla S.S.n.494 e adeguamento in sede del tratto Abbiategrasso Vigeveno fino al nuovo ponte sul Ticino

**PROGETTO DEFINITIVO - 1° STRALCIO FUNZIONALE**  
**E - OPERE D'ARTE MINORI**

**TRATTA C: ALBAIRATE - OZZERO**  
 Opere di sostegno - svincolo n.10 rampa EF  
 Muri in terra armata

Revisori	Controllato	Approvato	Data: Dicembre 2008	Scaduto: ...
Progettazione:			Agg 10: Novembre 2014	Alt.to n. E.2.7.4

Progettazione redatta da: **STPA** Società Esercizi Aeroporti s.p.a. 20090 Aeroporti Viale Linate 61, 00146/1001

Progettazione redatta da: **ETREVA** s.p.a. Ingegneria e Architettura s.p.a. Corso Venezia, 2009 - 20122 Milano, Via Cretini, 2 - 20121 Milano

Progettato da: **Ing. Nicola D'INELLA**

Verificato da: **Ing. Domenico PETRUZZELLI**

Visto: **Ing. Nicola D'INELLA**  
 Lo Direzione Centrale Progettazione

Visto: **Ing. Domenico PETRUZZELLI**  
 Il Responsabile del Procedimento