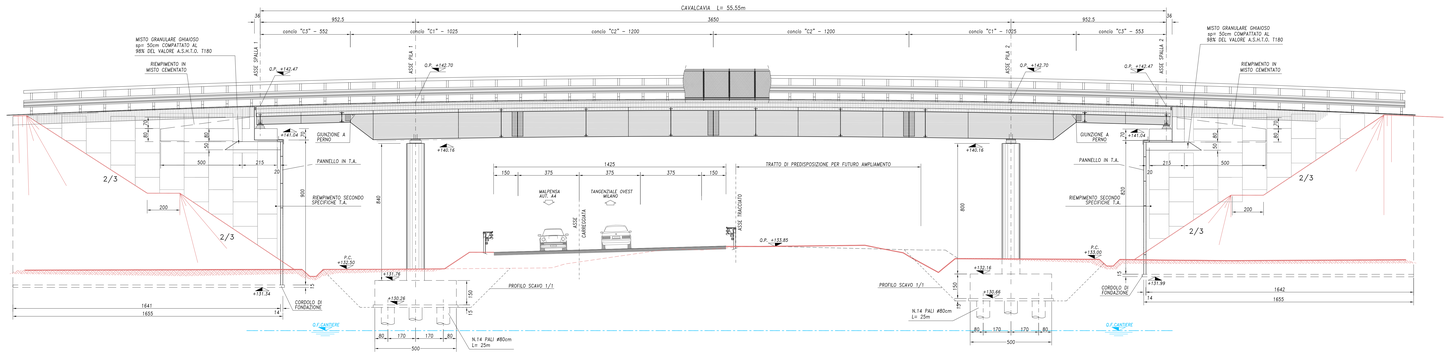
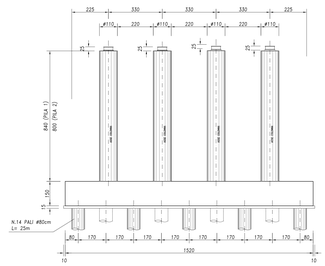
PROSPETTO LONGITUDINALE scala 1:100

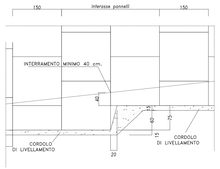


PILA – VISTA TRASVERSALE scala 1:100

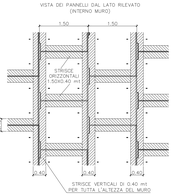


PARTICOLARI COSTRUTTIVI TERRA ARMATA

SALTI DI QUOTA IN FONDAZIONE Scala 1:50

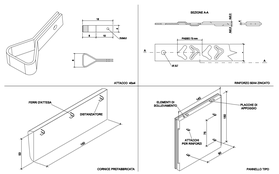


DETTAGLIO DISPOSIZIONE GEOTESSILE Scala 1:50

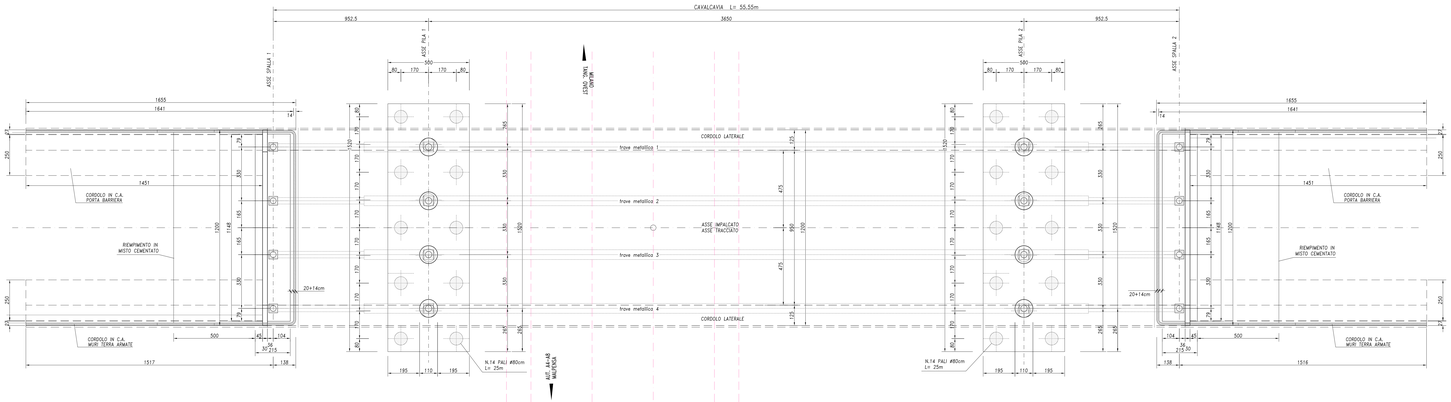


ELEMENTO D'ANGOLO (PILASTRO) Scala 1:20

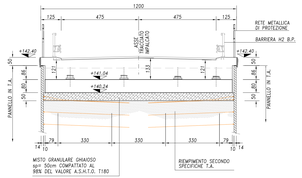
ELEMENTI DEL SISTEMA



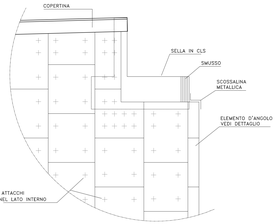
PIANTA SOTTOSTRUTTURE scala 1:100



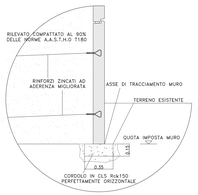
SPALLE 1–2
SEZIONE TRASVERSALE IN ASSE APPOGGI scala 1:100



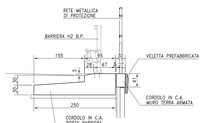
PARTICOLARE LATO SELLA



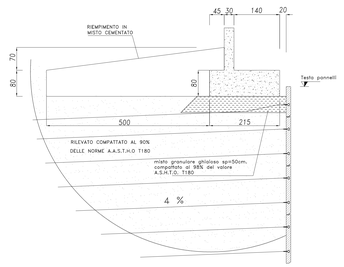
DETTAGLIO CORDOLO DI FONDAZIONE Scala 1:50



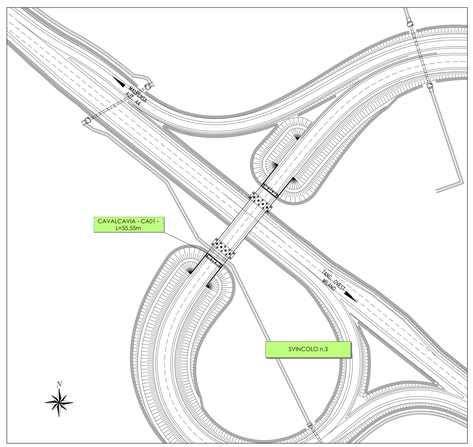
SEZIONE TIPO CORDOLO MURO scala 1:50



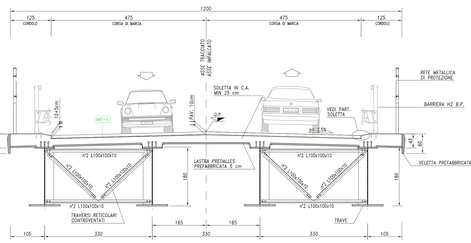
DETTAGLIO SELLA DI APPOGGIO



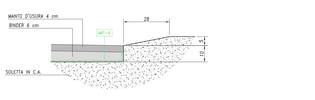
STRALCIO PLANIMETRICO scala 1:1000



SEZIONE TRASVERSALE TIPO IMPALCATO scala 1:50



PARTICOLARE SOLETTA IMPALCATO



IMPERMEABILIZZAZIONE TIPO A
(MP-1) 1° STRATO – SPESSORE 2 mm DI BITUME SPALMATO A CALDO FELTO DI TESSUTO IN POLIESTERE (REVEMAL/ISOMEND) gr 150/mq
2° STRATO – SPESSORE 1 mm DI BITUME SPALMATO A CALDO

TABELLA MATERIALI

CALCESTRUZZI A PRESTAZIONE GARANTITA SECONDO UNI 11104:2004 (UNI EN 206–1)		
MAGRONE	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C12/15
	CLASSE ESPOSIZIONE	X0
	CEMENTO (UNI EN 197–1)	CEM II
PALI FONDAZIONI PILE	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C25/30
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC2
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197–1)	SR
	CEMENTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc CEM III, CEM IV
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.60
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	32 mm
		25 mm (pali)
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	320 kg/mc
ELEVAZIONI PILE, SPALLE, PANNELLI PREFABBRICATI, MURI T SPALLE, CORDOLI MURI	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C32/40
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4+XF2
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197–1)	CEM II, CEM III
	CEMENTO MIN. CEMENTO	360 kg/mc (prefabb.)
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	32 mm
		16 mm (pannelli)
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
	CONTENUTO MAX ARIA	3.0%
SOLETTA IMPALCATO, VELETTE PREFABBRICATE, PREDALLES IMPALCATO	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C32/40
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4+XF2
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197–1)	CEM III, CEM IV
		CEM II (prefabb.)
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	32 mm
		16 mm (prefabb.)
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
	CONTENUTO MAX ARIA	3.0%
ACCIAIO		
GETTI	BARRE	B450C
	RETI ELETTROSALDATE	B450A
RINFORZI TERRENO	PROFILI LAMIERE, PIATTI LARGHI	S355J2
	PROFILI FALDATI A FREDDO	S355J2
	ALTRI ELEMENTI	S355J0
COPRIFERRO NETTO (Il ricoprimento comprende la tolleranza Δc=+10mm)		
PALI		50 mm
FONDAZIONI		40 mm
ELEVAZIONI, CORDOLI		40 mm
SOLETTA IMPALCATO, PREDALLES IMPALCATO		30 mm

CARATTERISTICHE OPERE

OPERE DEFINITIVE		
VITA NOMINALE	VN	> 50 anni
CLASSE D'USO	II	
PERIODO DI RIFERIMENTO	VR	> 100 anni
OPERE PROVVISIONALI		
VITA NOMINALE	VN	< 10 anni
CLASSE D'USO	II	
PERIODO DI RIFERIMENTO	VR	> 35 anni
INCIDENZE ARMATURE		INCIDENZE CARPENTERIE METALLICHE
FONDAZIONI	115 kg/mc	IMPALCATO 250 kg/mq
ELEVAZIONI	140 kg/mc	
SOLETTA IMPALCATO	230 kg/mc	
CORDOLI MURI	90 kg/mc	

CARATTERISTICHE 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. - U.N.I. 10006/1963.
In ogni caso dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:
a) il materiale da rilevato sarà tale non quindi la percentuale passante al setaccio da 80 micron (0.08 mm.), secondo l'analisi granulometrica, si 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 13 micron (0.013 mm.), si 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, si superiore a 27°.

c) Il terreno di riempimento non dovrà contenere elementi di diametro ≥ 250 mm.

Il rilevato può essere alleggerito per interposizi strati di misto granulare o sabbia e ghiaia o materiali sintetici (geotessili, geogriglie, geocelle).
L'inerte leggerito deve rispettare 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 ionica/drenaggio

Il valore di attività degli ioni (pH), misurato sull'acqua del campione di terra saturata, 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 1.000 e 3.000 Ohm cm. e in questo caso non dovrà eccedere i seguenti valori:

	Opere in 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 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.

Per 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 approvate dalla D.L. previa verifica presso l'Uff. Tecnico di Ufficiine Macocotrenti sul loro eventuale utilizzo.

N. Progetto: N.PROT. CDG - 0163367-I

Data: 09/12/2008

Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

RegioneLombardia
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 Vigevano fino al nuovo ponte sul Ticino

PROGETTO DEFINITIVO - 1° STRALCIO FUNZIONALE

D - OPERE D'ARTE MAGGIORI

TRATTA A: MAGENTA - ALBAIRATE
CA01 - Svincolo n.3 (Progr.Km2+560)
Cavalcavia: pianta, prospetto e sezione

Revisori	Controllato	APPROVATO	Data : Dicembre 2008	Scala : varie
			Aggiorn.: Novembre 2014	All.to n. D.1.1

Progettazione :

SLA Studi Carrisi Ferraboschi s.a.s. 20090 Settimo Milanese (Mi) Via Cristoforo Colombo n. 23

Progettazione redatta da :

ERREVIA s.r.l. Ingegneria - Consulenza - Ambiente
Centro operativo: 20090 TREZZANO S/N (MI), via Cristoforo Colombo n. 23

Il Progettista :
Il Responsabile del Procedimento
Dott. Ing. Domenico PERRUZZELLI

Visto
La Direzione Centrale Progettazione :
Dott. Ing. Nicola DINNIELLA

Visto
Il Responsabile del Procedimento :
Dott. Ing. Domenico PERRUZZELLI

Il presente elaborato risulta la riproduzione e la conoscenza di tali servizi da riproduzione vietata da Erre VIA s.r.l.