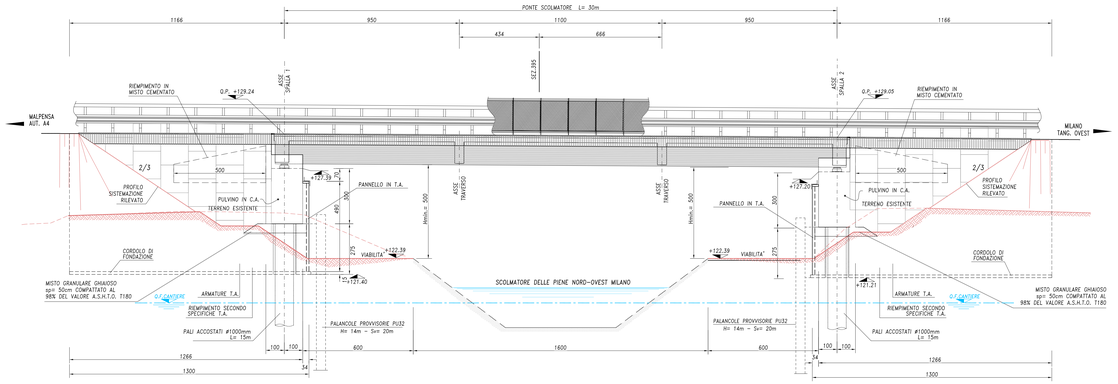
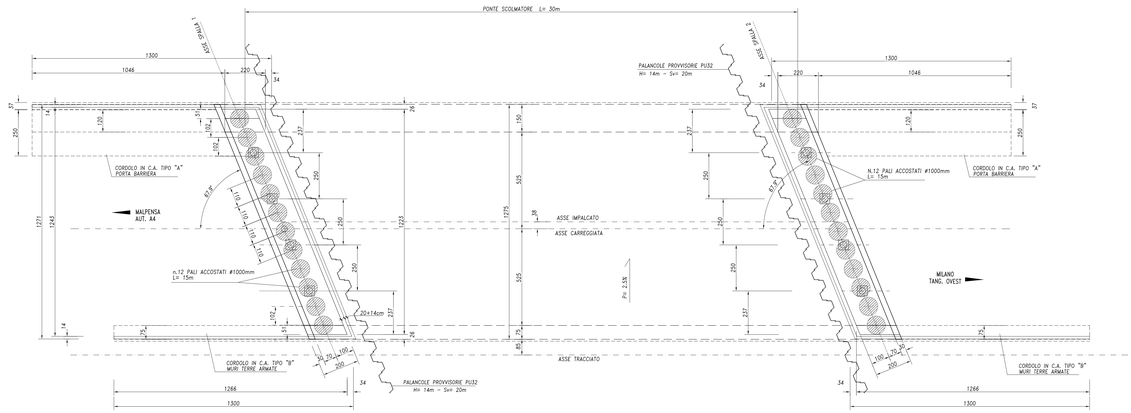
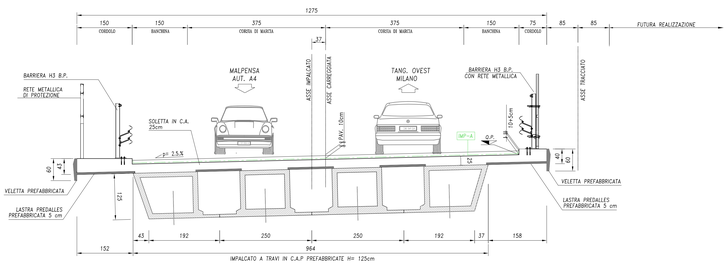
PROSPETTO LONGITUDINALE scala 1:100



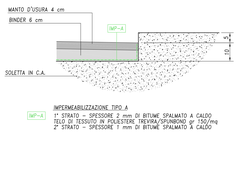
PIANTA SOTTOSTRUTTURE scala 1:100



SEZIONE TRASVERSALE IMPALCATO scala 1:50

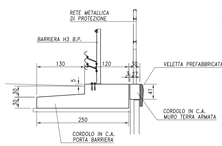


PARTICOLARE SOLETTA IMPALCATO

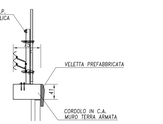


SEZIONI TIPO CORDOLO MURO scala 1:50

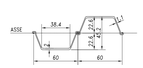
TIPO "A"



TIPO "B"

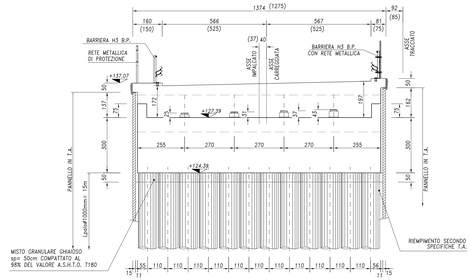


PART. PALANCOLE PU32 scala 1:25

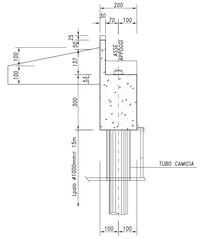


SPALLA scala 1:100

SEZIONE TRASVERSALE IN ASSE APPOGGI

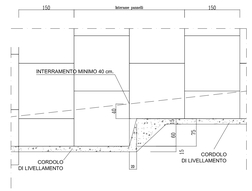


SEZIONE LONGITUDINALE IN RETTO

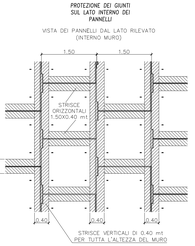


PARTICOLARI COSTRUTTIVI TERRA ARMATA

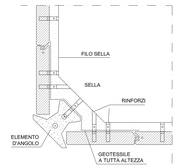
SALTI DI QUOTA IN FONDAZIONE Scala 1:50



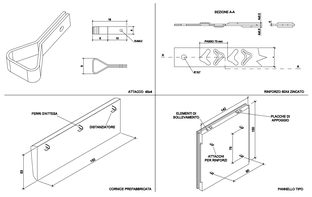
DETTAGLIO DISPOSIZIONE GEOTESSILE Scala 1:50



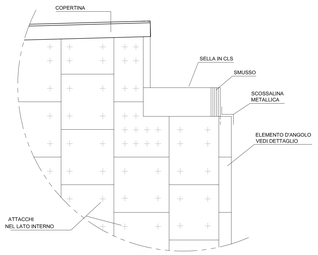
ELEMENTO D'ANGOLO (PILASTRO) Scala 1:20



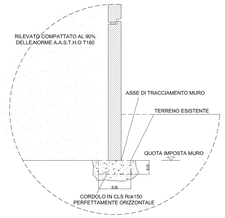
ELEMENTI DEL SISTEMA



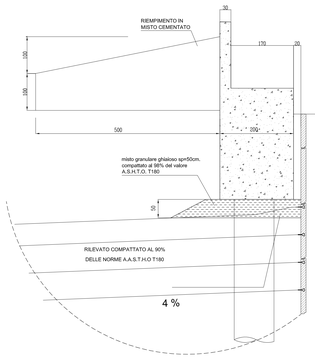
PARTICOLARE LATO SELLA



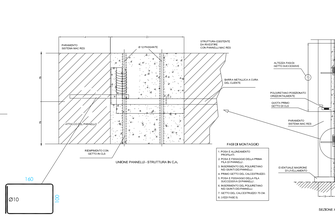
DETTAGLIO CORDOLO DI FONDAZIONE Scala 1:50



DETTAGLIO SELLA DI APPOGGIO



DETTAGLIO PLACCAGGIO PANNELLI CON STRUTUURA



STRALCIO PLANIMETRICO scala 1:1000

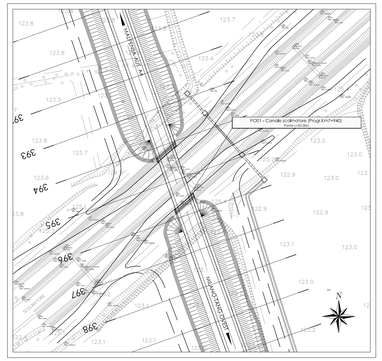


TABELLA MATERIALI

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	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C25/30
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC2
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	XD2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM III, CEM IV
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.60
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	25 mm
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	300 kg/mc
SPALLE, PANNELLI PREFABBRICATI MURI E SPALLE, CORDOLI MURI	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C32/40
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4+XD1+XF1
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM II, CEM II
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	32 mm (pannelli) 16 mm (cordoli)
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
SOLETTA IMPALCATO	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C32/40
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC2+XF2
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM III, CEM IV
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	25 mm
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	320 kg/mc
	CONTENUTO MAX. ARIA	3.0%
PREDALLES IMPALCATO, VELETTE PREFABBRICATE	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C32/40
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4+XD1+XF1
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.2
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM I
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	16 mm
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
TRAVI PREFABBRICATE	CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE	C45/55
	CLASSE ESPOSIZIONE	XC4+XD1+XF1
	CLASSE INTERNATO IN CLORURI	0.1
	CLASSE CONSISTENZA	S4
	CEMENTO (UNI EN 197-1)	CEM I
	RAPPORTO MASSIMO A/C	0.50
	DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO	16 mm
	CONTENUTO MIN. CEMENTO	340 kg/mc
ACCIAIO		
GETTI	BARRE	B450C
	RETI ELETTROSALDATE	B450A
RINFORZI TERRENO	PROFILI LAMIERE, PIATTI LARGHI	S355J2
	PROFILI SALDATI A FREDDO	S355J2
	ALTRI ELEMENTI	S355J0
ELEMENTI IN C.A.P.	ACCIAIO ARMONICO 1670/1860 TREFOLI DA 0.6" A BASSO RILASSAMENTO	
COPRIFERRO NETTO (Il ricoprimento comprende la tolleranza Dωnr=10÷10mm)		
PALI		50 mm
FONDAZIONI		40 mm
CORDOLI		40 mm
SOLETTA IMPALCATO, PREDALLES IMPALCATO		30 mm
TRAVI IMPALCATO	ARMATURA ORDINARIA	30 mm
	ARMATURA PRETESA	40 mm

CARATTERISTICHE OPERE

OPERE DEFINITIVE	
VITA NOMINALE	VN > 50 anni
CLASSE D'USO	IV
PERIODO DI RIFERIMENTO	VR > 100 anni
OPERE PROVVISORIE/AUSILIARI	
VITA NOMINALE	VN < 10 anni
CLASSE D'USO	II
PERIODO DI RIFERIMENTO	VR > 35 anni
INCIDENZE ARMATURE	
PALI	115 kg/mc
FONDAZIONI	70 kg/mc
SOLETTA IMPALCATO	200 kg/mc
CORDOLI MURI	90 kg/mc

CARATTERISTICHE RILEVATO RINFORZATO

Caratteristiche fisiche

Per la realizzazione del rilevato rinforzato devono essere impiegate terre appartenenti di 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 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 «raggio di 13 micron (0,013 mm.), è inferiore al 10%;

b-2) la percentuale sulle prove realizzate per sedimentazione rimane compresa fra 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 inerte granulare o sabbia e argilla espansa con modalità indicate nei disegni costruttivi.
L'inerte leggero 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 ionicaioganica

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 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 pore 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.a.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 Cliffaine Maccaferi 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
PO01 - Canale Scolmatore delle piene Nord-Ovest milano (Progr.Km7+940)
Ponte L=30m: pianta, prospetto e sezione

Revisioni	Controllo	Approvato	Data: Dicembre 2008	Scala: varie
			Agg.to: Novembre 2014	All.to n. D.5.1

Progettazione :
SIA Società Esercizi Aeroportuali s.p.a. 20090 Aeroporto Milano Linate tel. 02/74851

Progettazione redatta da :
errevia... TECNICA TECNOLOGIA AMBIENTE
Centro operativo: 20090 TREZZANO S/N (MI), via Cristoforo Colombo n. 23

Il Progettista :
Il Direttore Tecnico
Dott.Ing. Bruno Pravettoni

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

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

È severamente vietata la riproduzione e la cessione a terzi senza autorizzazione scritta da Erre VIA s.r.l.