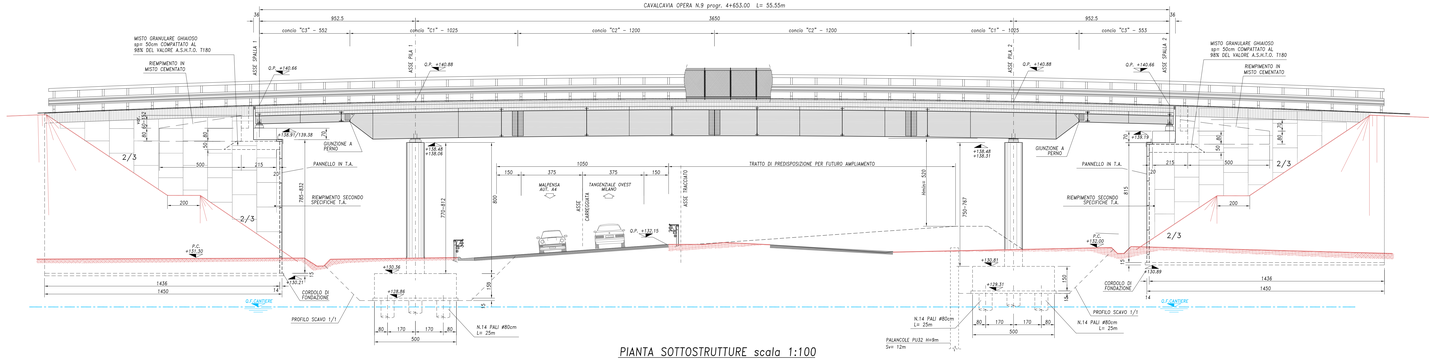
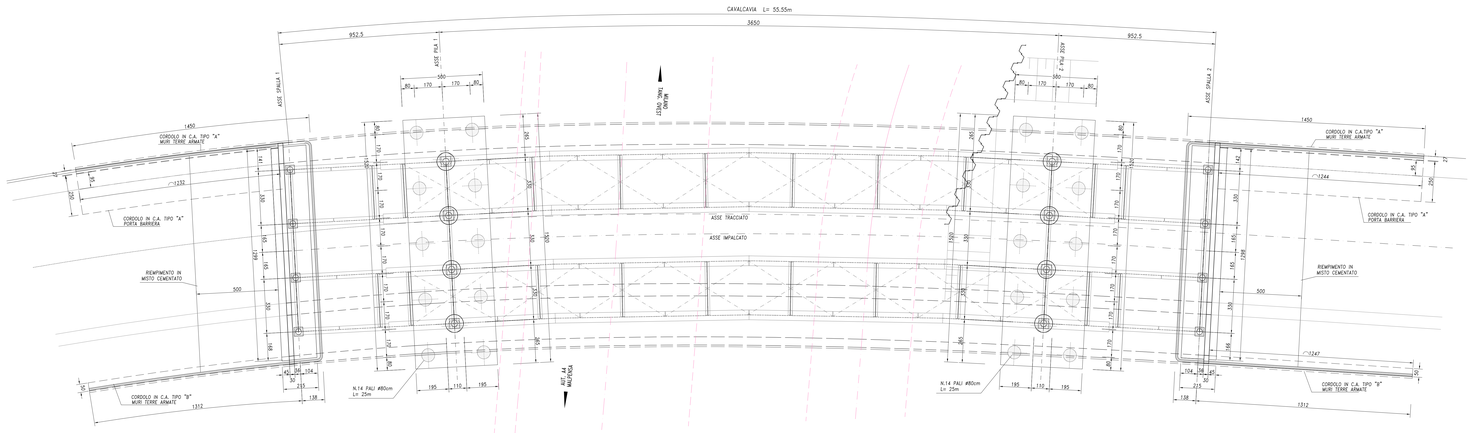
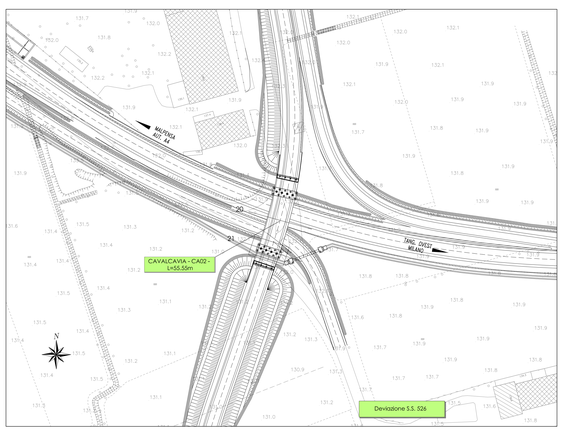
## PROSPETTO LONGITUDINALE scala 1:100



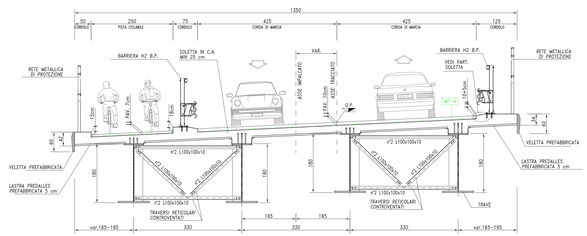

## PIANTA SOTTOSTRUTTURE scala 1:100



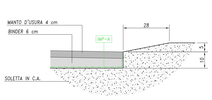

## STRALCIO PLANIMETRICO scala 1:1000



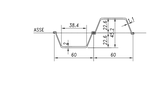

## SEZIONE TRASVERSALE IMPALCATO scala 1:50




## PARTICOLARE SOLETTA IMPALCATO




## PART. PALANCOLE PU32 scala 1:25



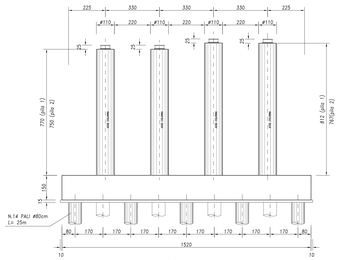

## TABELLA MATERIALI

| | | |
|---|---|---|
| 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 FONDAZIONE PILE | CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE | C25/30 |
| | CLASSE ESPOSIZIONE | XC2 |
| | CLASSE INTERNATO IN CLORURI | 0.2 |
| | CLASSE CONSISTENZA | S4 |
| | CEMENTO (UNI EN 197-1) | CEM IV, CEM IV |
| | RAPPORTO MASSIMO A/C | 0.60 |
| | DIM. MAX. NOMINALE AGGREGATO | 32 mm |
| | | 25 mm (pali) |
| | CONTENUTO MIN. CEMENTO | 340 kg/mc |
| | CONTENUTO MAX. ARIA | 2.0% |
| ELEVAZIONE PILE, SPALLE | CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE | C32/40 |
| | CLASSE ESPOSIZIONE | XC4+XD1+XF2 |
| PANNELLI PREFABBRICATI MURI E SPALLE, CORDOLI MURI | 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 |
| | | 16 mm (pannelli) |
| | CONTENUTO MIN. CEMENTO | 360 kg/mc |
| | CONTENUTO MAX. ARIA | 3.0% |
| SOLETTA IMPALCATO, VELETTE PREFABBRICATE, PREDALLES IMPALCATO | CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE | C32/40 |
| | CLASSE ESPOSIZIONE | XC4+XD1+XF2 |
| | CLASSE INTERNATO IN CLORURI | 0.2 |
| | CLASSE CONSISTENZA | S4 |
| | CEMENTO (UNI EN 197-1) | CEM III, CEM IV |
| | | CEM I (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 | | |
| SETTI | BARRE | B450C |
| | RETI ELETTROSALDATE | B450A |
| RINFORZI TERRENO | PROFILI LAMIERE, PIATTI LARGHI | S355J2 |
| | PROFILI CAVATI A FREDDO | S355J2 |
| | ALTRI ELEMENTI | S355J0 |
| COPRIFERRO NETTO (Il ricoprimento comprende la tolleranza Δcdev=10 mm) | | |
| PALI | | 50 mm |
| FONDAZIONI | | 40 mm |
| ELEVAZIONI, CORDOLI | | 40 mm |
| SOLETTA IMPALCATO, PREDALLES IMPALCATO | | 30 mm |

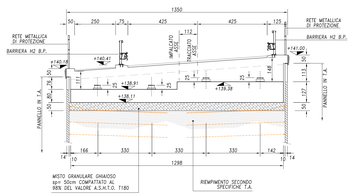
## CARATTERISTICHE OPERE

| | | |
|---|---|---|
| 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 | 80 kg/mc | |

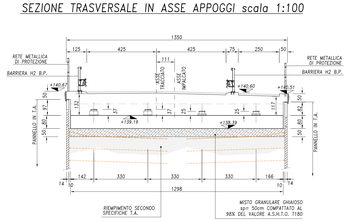
## PILA – VISTA TRASVERSALE scala 1:100




## SPALLA 1
## SEZIONE TRASVERSALE IN ASSE APPOGGI scala 1:100

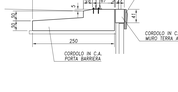



## SPALLA 2
## SEZIONE TRASVERSALE IN ASSE APPOGGI scala 1:100

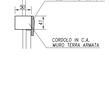



## SEZIONI TIPO CORDOLO MURO scala 1:50

### TIPO "A"




### TIPO "B"




## 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 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 13 micron (0.013 mm.), è inferiore al 10%;
b-2) la percentuale sulle prove realizzate per sedimentazione rimane compresa tra il 10% e 20% al tempo 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'inerte leggero avrà le seguenti caratteristiche :
- granulometria minore di 25 mm.;
- peso di volume compreso fra 7 e 8 kN/mc.

Resistenza

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

Attività ionica/degrado

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 i 1.000 e i 3.000 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 | 300 mg/kg |

Prove e controlli

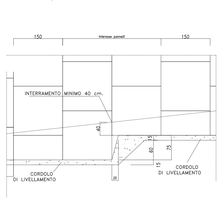
Per la determinazione dell'idoneità del materiale da porre in opera nella posizione definitiva dovrà essere effettuata la seguente sperimentazione:
- un'analisi granulometrica con relativa classificazione CNR-UNI 10006;
- la determinazione del valore della resistività e del pH per ogni campione della 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

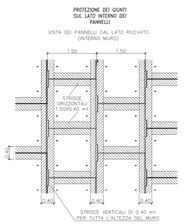
I materiali non conformi alle specifiche precedenti potranno essere usati solo su autorizzazione scritta del progettista ed approvate dalla D.L. previa verifica presso f. lott. Tecnico di Officine Meccaniche Lui ferv. eventuale utilizzo.

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI TERRA ARMATA

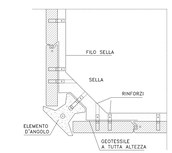
### SALTI DI QUOTA IN FONDAZIONE Scala 1:50



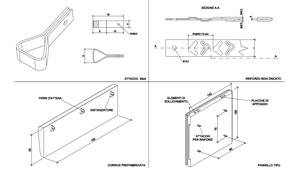

### DETTAGLIO DISPOSIZIONE GEOTESSILE Scala 1:50



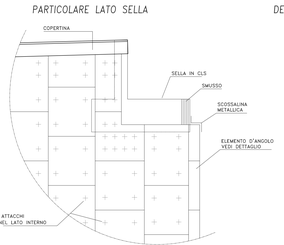

### ELEMENTO D'ANGOLO (PILASTRO) Scala 1:20



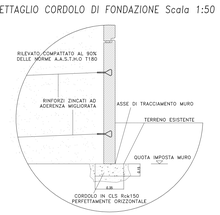

### ELEMENTI DEL SISTEMA



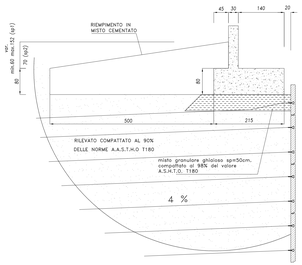

### PARTICOLARE LATO SELLA




### DETTAGLIO CORDOLO DI FONDAZIONE Scala 1:50




### DETTAGLIO SELLA DI APPOGGIO




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
CA02 - Deviazione SS526 - (Progr.Km3+085)
Cavalcavia: planta, prospetto e sezione

| Revisori | Controllato | Approvato | Data: Dicembre 2009 | Scala: varie |
|---|---|---|---|---|
| | | | Agg.to: Novembre 2014 | All.to n.: D.2.1 |

Progettazione :
SIA Società Italiana Ingegneristi s.p.a. 20090 Aeroporto Milano Linate tel. 02/7386...

Progettazione redatta da :
errevia... INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE
Dott. Ing. Nicolò Dinnella

Il Progettista :
Dott. Ing. Nicolò Dinnella

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

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

Il salvaguardia - divieto di riproduzione ai sensi dell'art. 7 della legge 22 aprile 1941 n. 633