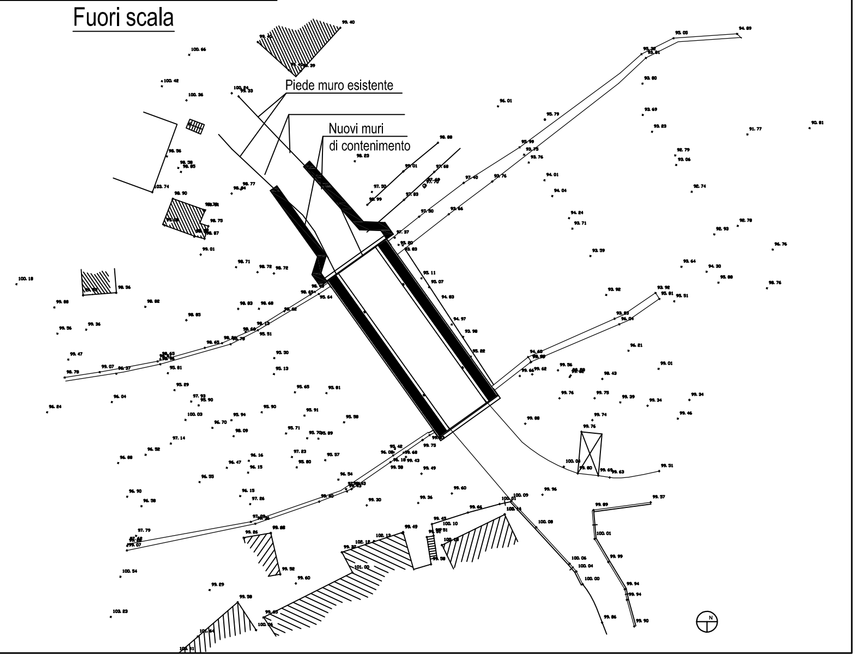
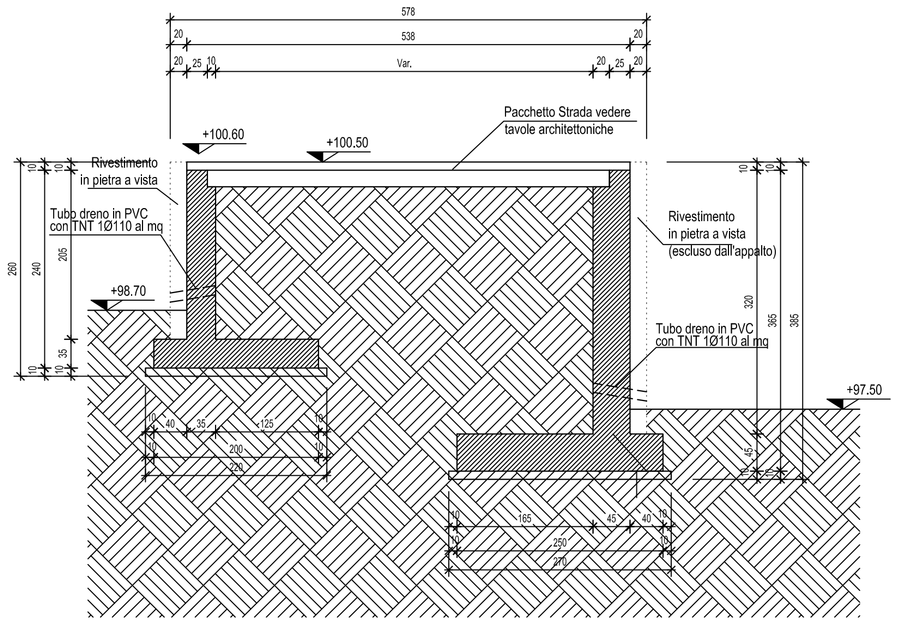
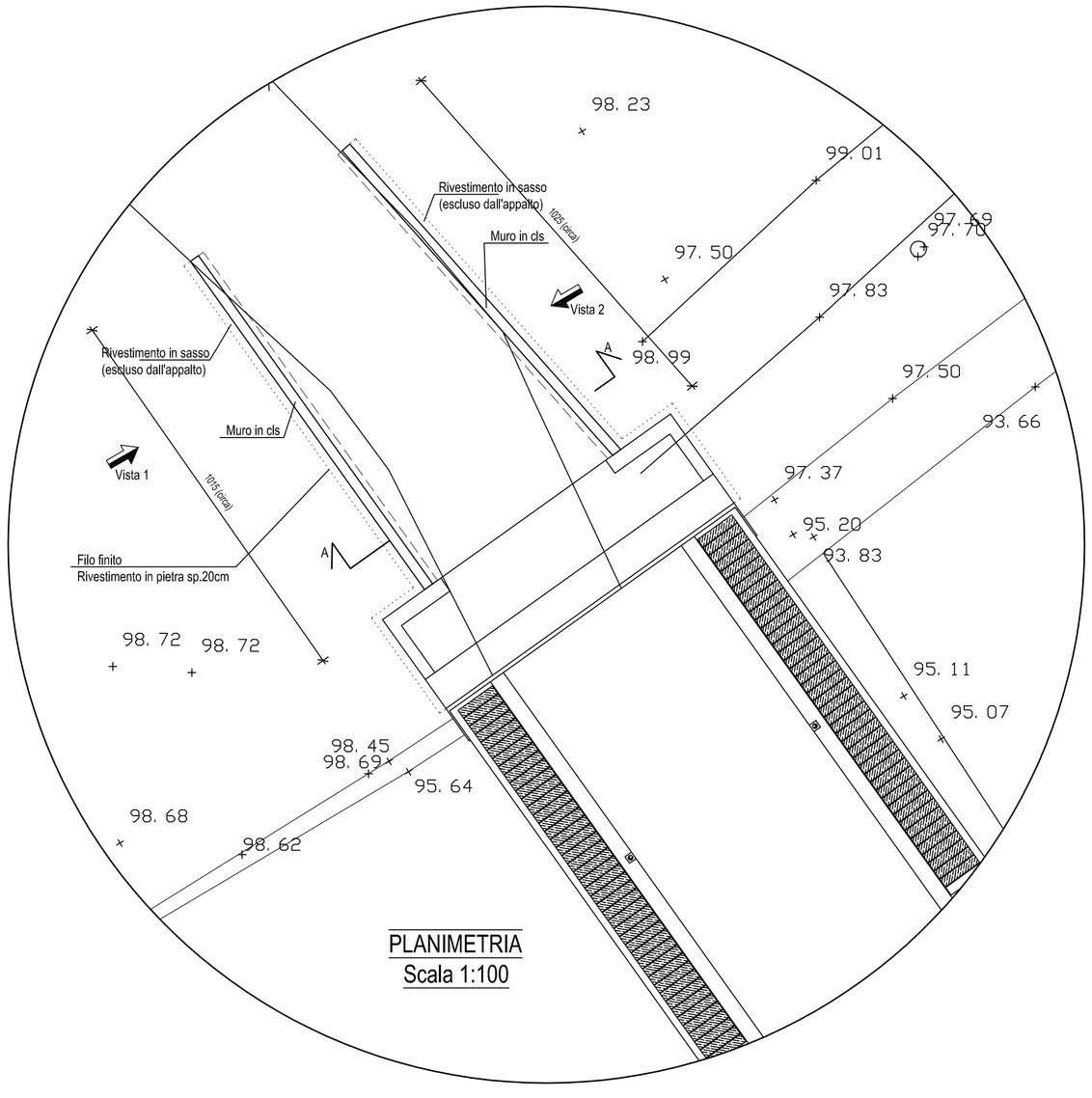
## PLANIMETRIA D'INSERIMENTO
Fuori scala



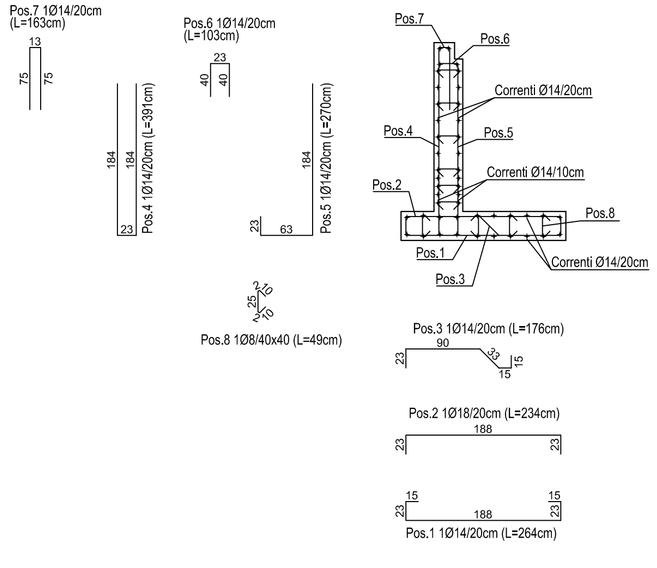

## Sezione A-A
Scala 1:50



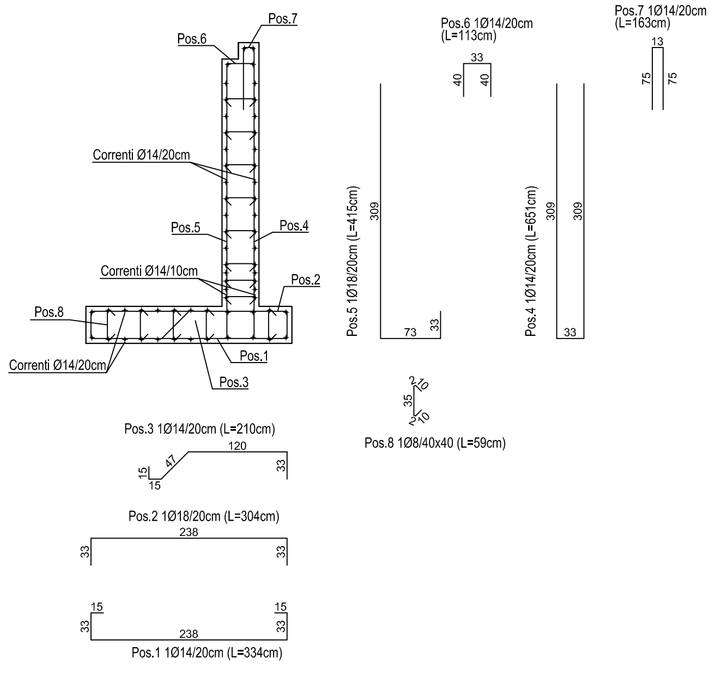




## PLANIMETRIA
Scala 1:100

## SEZIONE MURO A MONTE:
Armatura




## SEZIONE MURO A VALLE:
Armatura




## CONTROLLI IN CANTIERE

### CALCESTRUZZO
- Controllo sui documenti di fornitura in cantiere dell'indicazione degli estremi della certificazione del sistema di controllo della produzione.
- La DL si riserva di richiedere la relazione preliminare di qualifica ed i relativi allegati.
- Prevedere in cantiere cono di Abrams per prove di consistenza con frequenza di almeno una prova ogni prelievo di campioni per i controlli di accettazione.
- Controllo tipo "A" (All. 2 D.M. 9.06.96 ovvero par.11.1.5.1 D.M. 14/09/05)
  1) N.1 controllo ogni max 300 mc di miscela omogenea
  2) N.1 controllo = 3 prelievi ciascuno su max 100 mc di miscela omogenea
  3) N.1 prelievo = 2 campioni cubici di lato 150 mm (sformare entro 72 ore e stagionare a T=20±5°C)
  In sintesi: N.1 controllo = N.6 campioni cubici su max 300 mc di miscela omogenea
- Istruzioni per il prelievo dei campioni:
  1) Impiegare esclusivamente casseforme a norma (cubo con lato 15 cm)
  2) Versare attraverso la canaletta della betoniera in una carriola un volume pari al doppio del necessario. (a circa metà betoniera e comunque dopo min 0.3 mc)
  3) Riempire la cassaforma in due strati successivi compattandoli con un pestello Ø 16 mm (o tavola vibrante o vibratore interno d max = 35 mm)
  4) Spianare la superficie e apporre etichetta con marcatura e sigla D.L.
  5) Compilare verbale di prelievo
  6) Conservare il provino nella cassaforma per 16-48 ore.
  7) Maturazione del provino a temperatura 20±2°C e umidità relativa > 95%
  8) Raggiunti i 28 giorni di maturazione procedere alla rottura dei provini presso Laboratorio certificato

### ACCIAIO
- Prelievo di n. 3 spezzoni per diametro scelto tra quelli che compaiono sui certificati di stabilimento
- Il prelievo va ripetuto per ciascuno dei gruppi: Gruppo 1: 5-10 mm; Gruppo 2: 12-18 mm; Gruppo 3: > 18 mm

## CARATTERISTICHE DELL'OPERA

| | |
|---|---|
| Vita nominale: | $V_N \geq 50$ anni |
| Classe d'uso: | III |
| Coefficiente d'uso: | 1.50 |
| Periodo di riferimento: | $V_R \geq 75$ anni |

## MATERIALI (CALCESTRUZZI, MALTE, ACCIAIO)

### CALCESTRUZZO

| Tipo | Campi di Impiego | UNI 11104 (prosp.1) | UNI 11104 (prosp.4) | | | | DIAMETRO MASSIMO INERTI | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE | CLASSE DI RESISTENZA | Rapporto (A/C) max | Contenuto minimo di cemento [kg/m3] | Contenuto d'aria (solo per classi XF2 XF3 e XF4) | $D_{max}$ [mm] | Classe di consistenza al getto | Tipo di cemento (solo se necessario) | Copriferro nominale [mm] |
| Cls1 | Magroni | X0 | C12/15 (Rck 10 N/mm2) | | | | | | | |
| Cls2 | Fondazioni | XC4+XF3 | C32/40 (Rck400) | Vedere norma UNI EN 206 | Vedere norma UNI EN 206 | | 32 | S4 | | 50 |
| Cls3 | Elevazione | XC4+XF3 | C32/40 (Rck400) | Vedere norma UNI EN 206 | Vedere norma UNI EN 206 | | 32 | S4 | | 50 |

### MALTA PER BAGGIOLI
Betoncino cementizio premiscelato, colabile ed espansivo, per ancoraggi di precisione e spessori elevati di riporto (> 8-10cm), tipo EMACO S33. In caso di spessori differenti da quanto previsto a progetto, ne andrà verificata la compatibilità del materiale.

### ACCIAIO
Acciaio B450C ad aderenza migliorata, saldabile con marcatura del produttore e del sagomator, in barre (6 mm <= Ø <= 50 mm) e rotoli (6 mm <= Ø <= 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci.

## FORNITURE

### CALCESTRUZZO
- Il calcestruzzo, se prodotto con un processo industrializzato (controllo della produzione certificato UNI EN 45012 da organismo autorizzato), non necessita di qualifica preliminare.
- E' vietata qualunque aggiunta in cantiere alla fornitura del calcestruzzo.

### ACCIAIO
- Ogni fornitura di acciaio B450C deve essere accompagnata da copia conforme dal relativo certificato, con data non anteriore a tre mesi, emesso dal Laboratorio Ufficiale incaricato del controllo in stabilimento.
- Le forniture effettuate da un centro di trasformazione (presagomatura) dovranno essere accompagnate da:
  1) copia dei documenti rilasciati dal produttore (attestato di qualificazione) completati con il riferimento al documento di trasporto del trasformatore.
  2) Certificati delle prove fatte eseguire da Direttore del Centro di Trasformazione per gli elementi presaldati, presagomati o preassemblati.
- I prodotti forniti in cantiere devono essere dotati di una specifica marcatura del centro di trasformazione in aggiunta alla marcatura del prodotto di origine.

## NOTE ESECUTIVE

Stagionatura dei getti
- Durata della stagionatura protetta: 3 giorni
- Protezione della stagionatura:
  1) non rimuovere i casseri
  2) copertura con teli di plastica
  3) rivestimento con teli umidi
  4) nebulizzare acqua in superficie
  5) applicare prodotti stagionati che formano membrana

## NOTE GENERALI
- Le misure di piegatura del ferro sono riferite al filo esterno dell'armatura.
- Prima di eseguire qualunque getto avvisare con anticipo la DL.
- La posizione delle spalle è stata definita assumendo una larghezza netta dell'alveo, misurata tra i fili verso alveo delle pareti verticali delle spalle, pari a 21.40m; tale tracciamento andrà verificato in fase realizzativa.
- Sovrapposizione minima delle barre = 60 volte diametro
- Prelevare almento tre cubetti di CLS di dimensioni 15x15x15 per ogni getto di manufatti.

COMUNE DI MACUGNAGA
Regione Piemonte - Provincia del V.C.O.

**RIFACIMENTO PONTE CARRABILE SUL TORRENTE QUARAZZA IN LOCALITA' FORNARELLI**
CUP - D81B0800037006

PROGETTO ESECUTIVO

Data: GIUGNO 2012

ELABORATI STRUTTURALI

Aggiornamento:

MURI DI CONTENIMENTO LATO SPALLA RIVA SINISTRA

PIANTE E SEZIONI
CARPENTERIE FONDAZIONI ED ELEVAZIONI

Scala: 1:100 - 1:50


GRUPPO DI PROGETTAZIONE

**Arch. Fabrizio Bianchetti**
(capogruppo)

**Ing. Giuseppe Farnelli**
Domodossola (VB)

Collaboratore strutture
Ing. Giacomo Comaita

Sede di coordinamento

Fabrizio Bianchetti architetto
Via E. De Amicis, 30
28887 Omegna (VB)

T. +0039.0323.61266
F. +0039.0323.641842
elleffe@fabrizioblanchetti.com
fabrizioblanchetti@iwcert.it


Incarico 528.11

Timbro | Firma

**ES.09**

| | |
|---|---|
| Responsabile | G.F. |
| Elaborazione | G.F. |
| Controllo | G.F. |