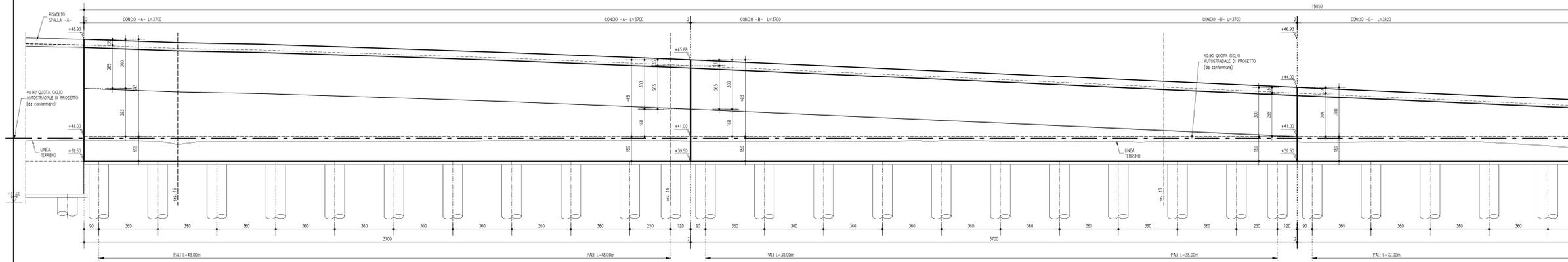
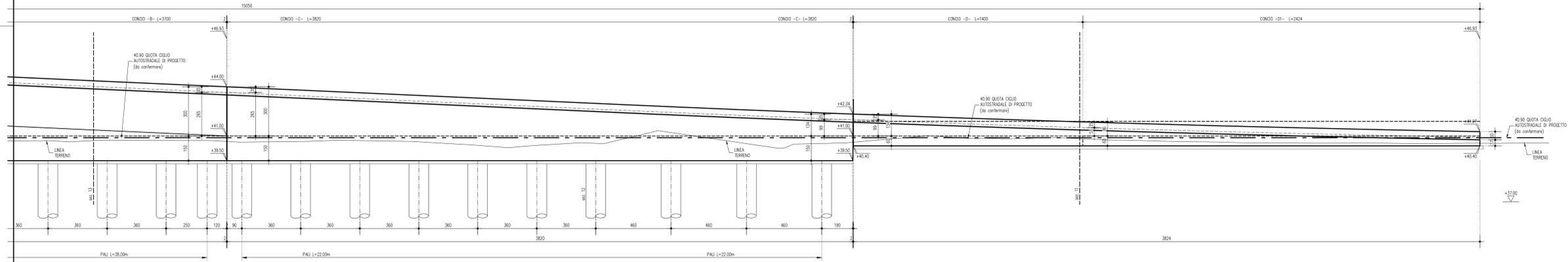


MURO MS1: 1/2 PROSPETTO MURO LATO ESTERNO CURVA



MURO MS1: 2/2 PROSPETTO MURO LATO ESTERNO CURVA



MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO PER IMPALCATO:
 -Elementi saldati in acciaio con sp. $\leq 20\text{mm}$ S355J0
 -Elementi saldati in acciaio con <math>20\text{mm} < \text{sp.} < 40\text{mm}</math> S355J2
 -Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355J2
 -Elementi non saldati, angolari e piastre: acciaio S355J0
 -Imbullature S355J0

Le tensioni di avvezamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025.

Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e vore.

Le tolleranze dimensionali per lamiere e profili dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI (Secondo DM 17/01/2018 e UNI EN 14399-1)
 -Controlli superiori di montaggio:
 Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a taglio)
 Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016-2002 e UNI EN 5952-1998
 Classi di resistenza secondo norme UNI EN ISO 898-1 2001
 -Controlli inferiori e adattamento:
 Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni ad attrito allo SLE o serraggio controllato/calibrato)
 Preparazione delle superfici: classe di rugosità A (EN 1090-2, tab.18)
 Coefficiente d'attrito: $\mu=0.30$ secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018

RIFERIMENTI NORMATIVI
 Viti e dadi riferimento UNI EN 14399 2005, parti 3, 4 e 10.
 Rosette e piastrelli riferimento UNI EN 14399 2005, parti 5 e 6.

PROPRIETA' DEI MATERIALI
 Viti 10.9 secondo UNI EN ISO 898-1 2001
 Dadi 10 secondo UNI EN 20898-2 1994
 Rosette in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2 2006.
 Piastrelline in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2 2006.
 I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado.
 Superfici a contatto per giunzioni ad attrito: categoria A secondo EN 1090-2, $\mu=0.45$ secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018
 Precarico secondo UNI EN 1993-1-1 (EC3)

| FILENNE | PREZIO |
|----------|--------|
| M18-10.9 | 130 KN |
| M20-10.9 | 170 KN |
| M24-10.9 | 250 KN |
| M27-10.9 | 320 KN |

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

PIOLI
 Secondo UNI EN ISO 13218 e DM 17/01/2018
 Pilo tipo NELSON $\phi=19\text{mm}$
 Acciaio ex ST 37-3K (S235/S235+C450)
 $f_y > 350\text{ MPa}$
 $f_u > 450\text{ MPa}$
 Allungamento $> 15\%$
 Sialongone $> 50\%$

CONTROLLI
 Secondo D.M. 17/01/2018

SALDATURE
 Secondo UNI EN ISO 5817
 Le GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE B, MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 n. 617 C.S.L.L.P.P. PAR. CA.2.4.1.4.4, TAB. CA.2.4.V DET.8) E' RICHIESTA L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO CONDOTTO NELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE
 - Classe d'esecuzione secondo EN1090-2: EXC 3.
 - Si dovrà inoltre attemporare o tutte le prescrizioni più restrittive previste dalle NTA.

NOTE GENERALI
 E' necessaria movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare sovraccarichi anomali in fase di sollevamento.

VERNICIATURA
 - Cile di verniciatura secondo capitolato speciale d'appalto.

TABELLA MATERIALI :

CALCESTRUZZO :
 Secondo EN206 - CNR UNI 11104
 - Classe C25/S30
 - Classe di esposizione XC2

MAGRO PER SOTTIFONDAZIONE:
 - Classe C12/S15
 - Classe di esposizione XD
FONDAZIONI PILE, SPALLE E MURI:
 - Classe C28/S35
 - Classe di esposizione XC2

ELEVAZIONI SPALLE E PILE:
 - Classe C32/S40
 - Classe di esposizione XF2

ELEVAZIONI MURI:
 - Classe C28/S35
 - Classe di esposizione XF2

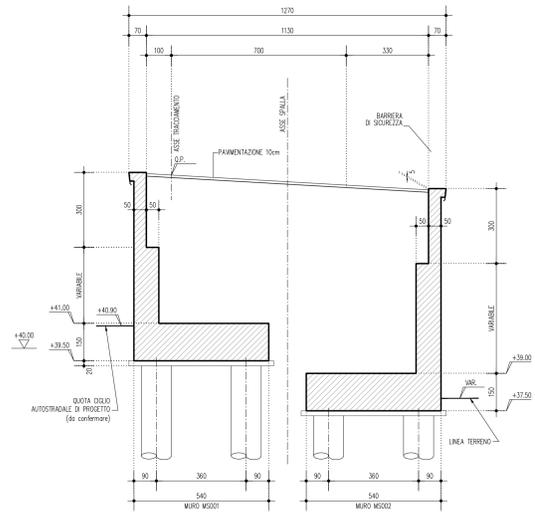
SOLETTI IN C.A., CORDILLI BAGGIOLI:
 - Classe C35/S45
 - Classe di esposizione XF4

CORRIFERRO NOMINALE* per pali rivestiti (spallo=600mm) $\text{Crom.}=60.0\text{mm}$
 per solette $\text{Crom.}=35.0\text{mm}$
CORRIFERRO NOMINALE* per elevazioni $\text{Crom.}=35.0\text{mm}$
CORRIFERRO NOMINALE* per fondazioni $\text{Crom.}=40.0\text{mm}$
 * EN 1992-1-1 par. 4.4.1 (2)P

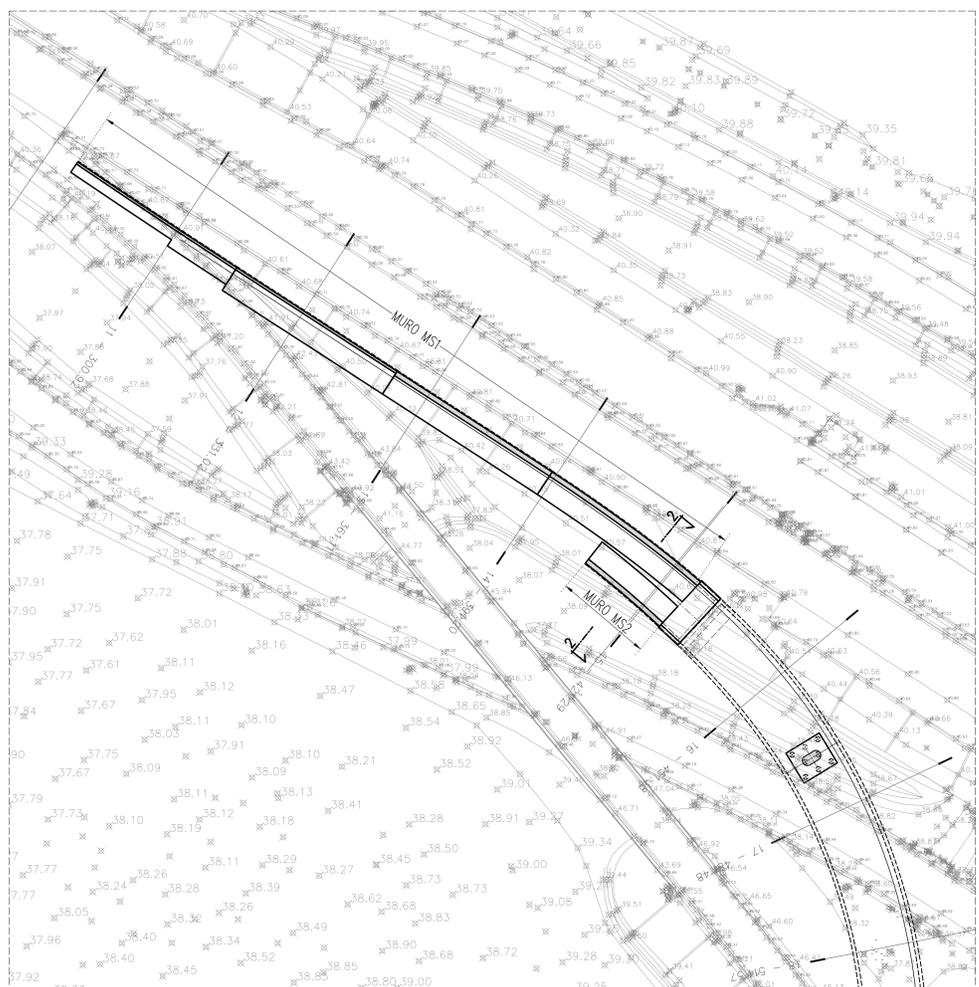
ACCIAIO PER C.A.:
 Secondo NTC 2008 (DM 17/01/2018)
 Tipo B450C $f_{yk} \geq 450\text{MPa}$
 $f_{tk} \geq 540\text{MPa}$

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

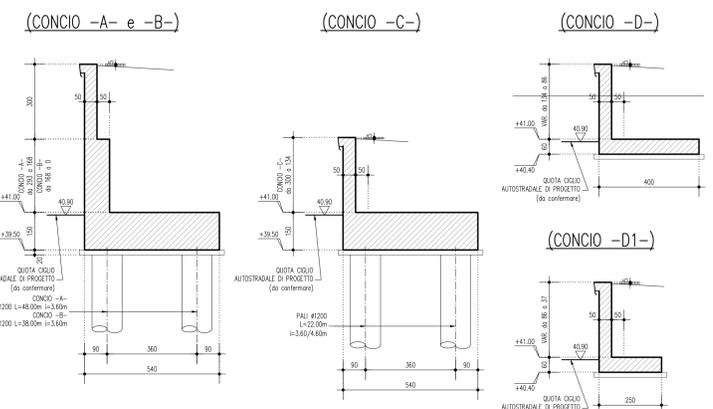
SEZIONE TIPO SUI MURI (sez. 2-2) 1:100



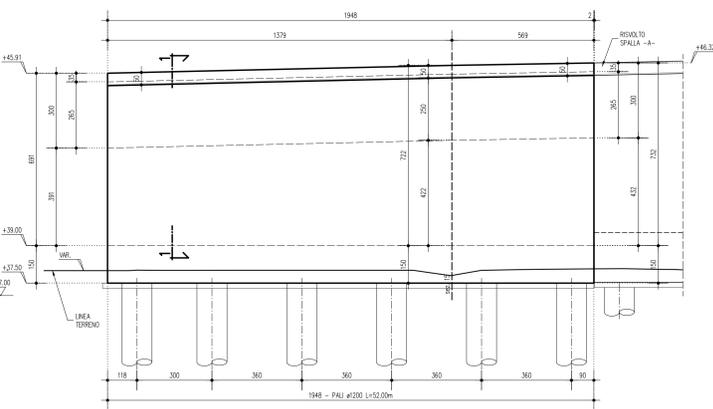
STRALCIO PLANIMETRICO 1:500



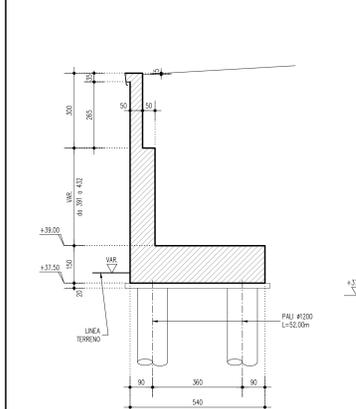
MURO MS1: SEZIONE TRASVERSALE TIPO 1:100



MURO MS2: PROSPETTO MURO LATO INTERNO CURVA 1:100



MURO MS2: SEZIONE TIPO 1-1 1:100



autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO
 TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
 AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

S2 - SVINCOLO - A14 - BOLOGNA FIERA

LVS - LAVORI STRADALI

CV107 - NUOVO CAVALCAVIA RAMPA RS304

MURI DI SOSTEGNO MS1 E MS2 - CARPENTERIA

| | | |
|--|--|--|
| IL PROGETTISTA SPECIALISTA Ing. Vittorio Tassi Ord. Ingeg. Milano N. 18641 | IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingeg. Modena N. 4568 | IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tassi Ord. Ingeg. Parma N. 1154 |
| PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI | | |

| CODICE IDENTIFICATIVO | | APPROVAZIONE/ELABORAZIONE | | ORDINATORE | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|------------|------------|
| Numero | Descrizione | Funz. Caricari | Funz. Pagine | Funz. Data | Funz. Data |
| 111465 | 0000 PD S2 LVS CV107 | 00000 | DSTR | 1302 | -2 |

| | | |
|--|------------|---|
| PROGETTO | VERIFICATO | REVISIONE |
| Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingeg. Modena N. A1068 | | 1 NOVEMBRE 2017 2 SETTEMBRE 2018 3 SETTEMBRE 2007 |

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
 IL RESPONSABILE QUALITA' DEL PROCEDIMENTO
 Ing. Fabio Viorati

VISTO DEL CONCESSIONARIO
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Direzione Regionale Emilia-Romagna
 Ing. Roberto...