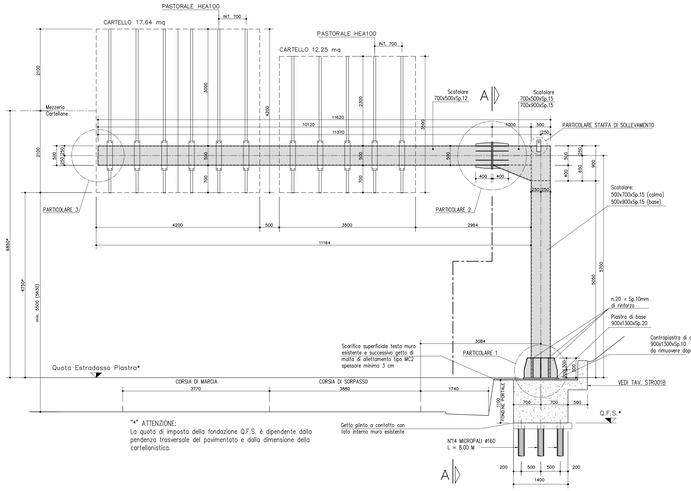
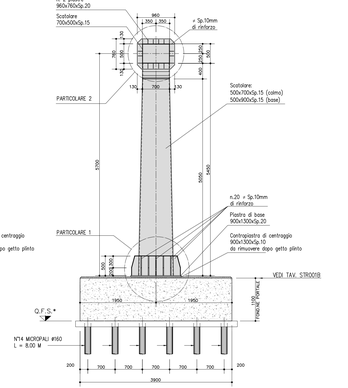
VISTA FRONTALE

Rapp. 1:50



SEZIONE A–A

Rapp. 1:50



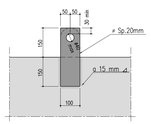
SCHEMA CONTROMONTE COSTRUTTIVE

misure in cm

PIASTRA DI SOLLEVAMENTO

N. 2 PIASTRE SP. 20 MM

Scala 1:10



SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO

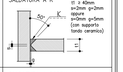
SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO

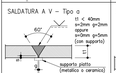
SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE

SALDATURA A MEZZA V

SALDATURA A K

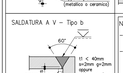


SALDATURA A V – Tipo a



SALDATURA A DOPPIA V

SALDATURA A V – Tipo b



NOTE

- Garantire la completa asplatura di tutte le saldature.
- Eventuali giunti tecnici inseriti dal costruttore dovranno essere preventivamente concordati con progettista e comunque ripresi eseguiti a piena penetrazione e controllati al 100% con esami VT, MT e, per t1 ≥ 8mm, con esame U.T.

TABELLA MATERIALI:

CALCESTRUZZO:
Secondo EN206 – CNR UNI 11104

MAGRO PER SOTTOFONDAZIONE: C12/15 MPa
– Classe di esposizione X0
FONDAZIONE C35/45 MPa
– Classe richiesta a 28 gg. XD3
– Classe di esposizione C25/30 MPa
PALI
– Classe di esposizione XC2
– Classe di esposizione C25/30 MPa
COPRIFERRO: XC2

COPRIFERRO NOMINALE* per micropali (Φpalo≥160mm) Cnom.=45.0mm
Copri. Nomin.* per fondazioni Cnom.=50.0mm
Superfici casseratre Cnom.=50.0mm
Superfici a contatto con magro di fondazione Cnom.=50.0mm
* EN 1992-1-1 par. 4.4.1 (2)

NOTA:
Prevedere inserimento di smussi angolari 20/22 mm in fase di getto.

ACCIAIO PER C.A.:
Secondo NTC 2018 (DM 17/01/2018)
Tipo B450C fyk ≥ 450 MPa
ftk ≥ 540 MPa

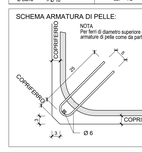
MALTA ALLETTAMENTO SOTTOPIASTRA:
Malta cementizia premiscelata colabile ad espansione contrastata in aria a consistenza fluida a superfluida.
Tipo MC2 Res. compr.ne a 28 gg ≥ 700 MPa
secondo CSA Modulo Elastico 28.000 (±2000) MPa

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 E ALLA NORMATIVA VIGENTE.

TABELLA PIEGATURA FERRI

Diametro piegature dBr	
Ø Barra ≤ Ø 16	dBr = 4Ø
Ø Barra > Ø 16	dBr = 7Ø

SCHEMA ARMATURA DI PELLE:



CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA (ai sensi UNI EN 1090):

–Classe: EXC3

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA:
–Elementi per carpenterie metalliche del tipo S275J2 rispondenti alle norme UNI EN10025-1/6
–Elementi per carpenterie metalliche laminati in forma di profili a sezione cava del tipo saldati in acciaio S275J2G3H, rispondenti alle norme UNI EN10210-1
–Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, del tipo S275J2

ACCIAIO PER ACCESSORI METALLICI E LAMIERA BUGNATA:
–Elementi in acciaio tipo S275JR.

La tensione di snervamento 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 varo.
Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI E TIRAFONDI:
– Secondo DM 17.01.2018 e UNI EN 14399-1
Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968 appartenenti alle classi della norma UNI EN ISO 898-1:2001.
Viti: Classi di resistenza secondo UNI EN ISO 898-1:2001 (rif. UNI EN 14399:2005–3)
Dadi: Classi di resistenza secondo UNI EN 20898-2:1994 (rif. UNI EN 14399:2005–3)
Rosette: Acciaio C50 UNI EN 10083–2:2006 temp. e rinv. HRC32–40 (rif. UNI EN 14399:2005–6)

PROPRIETA' DEI MATERIALI

GIUNZIONI BULLONATE (con marcatura CE):
– Sistema HR (EN 14399–3)
– Viti classe 8.8 zincati a caldo
– Dadi classe 8 zincati a caldo
– Rondelle piane smussate (EN14399–6) zincate a caldo
– k–classe: K_2 (EN 14399–1)

Assiemaggio (EN 1090–2):
– vite con lunghezza minima tale da garantire la sporgenza di almeno un filetto completo esternamente al dado
– n.2 rondelle piane smussate (n.1 sotto testa vite e n.1 sotto dado)
– metodo di serraggio: METODO DELLA COPPIA (cl. K_2)
La coppia di serraggio M deve essere indicata sull'etichetta posta sull'imballo dei bulloni in base al valore di K_2 del lotto di produzione e rispettare l'espressione $M_{r,d}=k_2 \cdot d \cdot F_{p,C}$ con $F_{p,C}=0.7 \cdot f_{ub} \cdot As$ ($F_{p,C}$ è il valore del precarico dei bulloni a serraggio controllato)
Per i bulloni si prescrive un precarico secondo UNI EN 1993–1–8: EN 1090–2 (PAR. 8.5)

FORZA DI PRECARICO (kN)				
CLASSE	DIAMETRO DEL BULLONE			
	22	24	27	30
8.8	170	198	257	314

La chiusura a coppia deve essere seguita in due fasi:
– Fase 1: pre–serraggio 75% della coppia su tutti i bulloni;
– Fase 2: serraggio finale 110% della coppia (1:1 $M_{r,d}$).
La chiave di serraggio deve avere un'accuratezza di ±4% (secondo EN ISO 6789) e controllo settimanale della precisione.

Deve essere eseguito un controllo del serraggio nel 10% dei gruppi di bulloni installati secondo la EN1090–2 par. 12.5.2)

TIRAFONDI:
– Barre filettate in acciaio ad alta resistenza di classe 10.9 zincate a caldo
– Dadi e controdadi classe 10 zincati a caldo
– Rondelle piane semplici (EN 14399–6) zincate a caldo

SALDATURE
Secondo D.M. 17/01/2018
LE GIUNZIONI SALDATE SONO REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE DI CLASSE I, SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 21/01/2019 n.7 C.S.LL.PP. PAR C4.2.4.1.4.3, TAB. C4.2.XIII–XIV–XV).
E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI SALDATURA DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

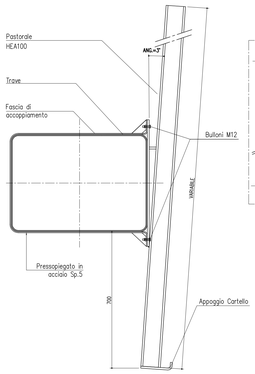
ZINCATURA
Secondo capitolato tecnico.

PARTICOLARE DEI PASTORALI

Scala 1:10

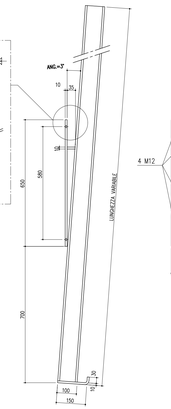
PARTICOLARE DI ASSEMBLAGGIO FASCIA DI ACCOPPIAMENTO – TRAVE – PASTORALI

Scala 1:10



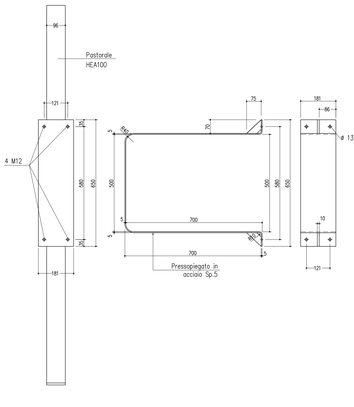
ORDITURA VERTICALE (PASTORALE)

Scala 1:10



FASCIA DI ACCOPPIAMENTO

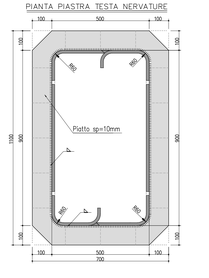
Scala 1:10



PARTICOLARE 1

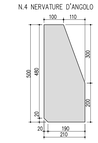
Rapp. 1:10

PIANTA PIASTRA TESTA NERVATURE

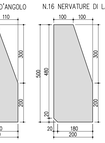


NERVATURA PIASTRA DI BASE SP. 10 MM

N.4 NERVATURE D'ANGOLO



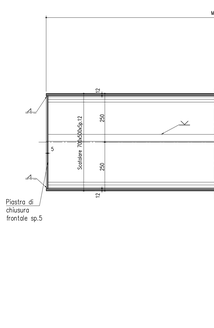
N.16 NERVATURE DI LATO



PARTICOLARE 3

Scala 1:10

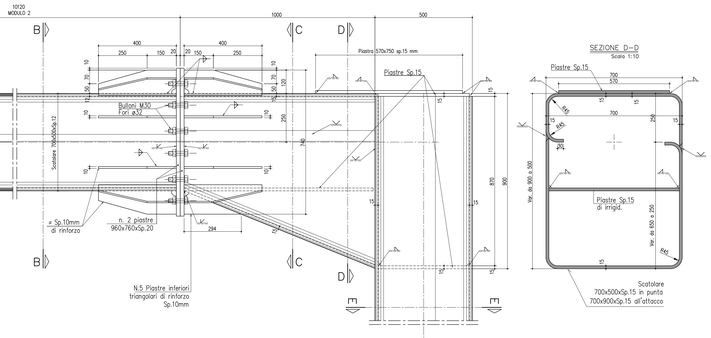
PROSPETTO STRALCIO



PARTICOLARE 2

Scala 1:10

PROSPETTO STRALCIO

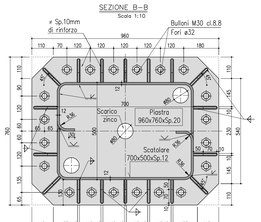


SEZIONE D–D

Scala 1:10

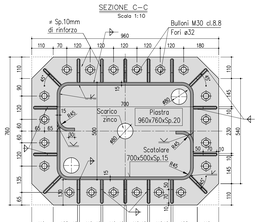
SEZIONE B–B

Scala 1:10



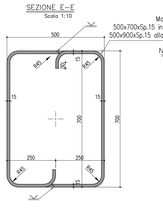
SEZIONE C–C

Scala 1:10



SEZIONE E–E

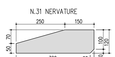
Scala 1:10



NERVATURA PIASTRE DI TESTA SP. 10 MM

N.31 NERVATURE

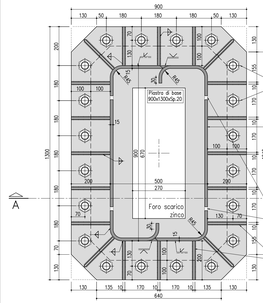
N.5 NERVATURE



PARTICOLARE 1

Rapp. 1:10

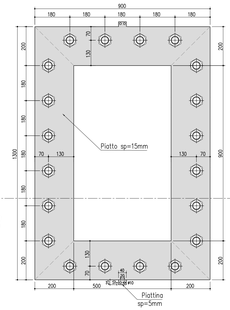
PIANTA PIASTRA DI BASE



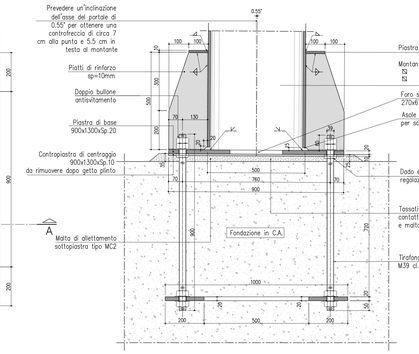
Fori piastra Ø41 per tirafondi M39 Cl.10.9 (Fori contropiastra Ø40)

Montante portale
S2 500x700x15 (calma)
S2 500x900x15 (base)

PIANTA PIASTRA ANCORAGGIO TIRAFONDI



SEZIONE A–A



Revis.	Descrizione	Data	Collaborazione
C	REVISIONE PE	GENNAIO 2021	
B	REVISIONE PE	OTTOBRE 2020	
A	EMISSIONE PE	SETTEMBRE 2020	

ISO 9001 ACSQ Certification Body
ISO 14001 ACSQ Certification Body

ProgeTec s.n.c.
Via Fontevivo n° 19/F - 19125 LA SPEZIA
Telefono: 0187 510634 - Fax: 0187 284048
E-mail: info@progetec.org
P.IVA: 01252880115

DENOMINAZIONE DELL'OPERA:
Lavori di sostituzione di n.12 portali segnaletici sulla A7-A10-A26 :
A7 - km 127+990 S, A7 - km 131+130 S, A7 - km 84+700 N, A7 - km 106+800 N
A7 - km 132+600 N, A10 - km 36+865 E,A26/D36 - km 0+400 E,A26/D36 - km 30+200 O
A26 - km 89+000 N, A26 - km 165+890 N, A26 - km 197+120 N, A26 - km 153+940 S

LOCALITA': Autostrade Liguri - Piemontesi DT1 A7-A10-A26

OGGETTO: A7 km 127+990 S - Carpenteria metallica in elevazione e Part. Costruttivi

IL TECNICO:
Ing. Luca Piermatteo

LUCA PIERMATTEO INGEGNERE Settore civile e ambientale Settore industriale Settore dell'informazione n. 1348

IL COMMITTENTE:
Autostrade // per l'Italia - Direzione I° Tronco
Piazzale della Camionale, 2 - Genova Sampierdarena

IL DIRETTORE DEL LAVORO:

CODICE ELABORATO:

N° COMMESSA	PROGR.	TIPO DOC.	REV.
0I463	STR001A	PE	C

SCALA: 1:50 - 1:10

Questo disegno non potrà essere utilizzato in carteria e non firmato dal professionista che lo ha predisposto e ritirato la proprietà dello stesso. E' vietato l'utilizzo di questo disegno se privo della sua rintestazione originale. Tutte le misure dovranno preventivamente essere verificate in cantiere dal soggetto esecutore dell'opera.