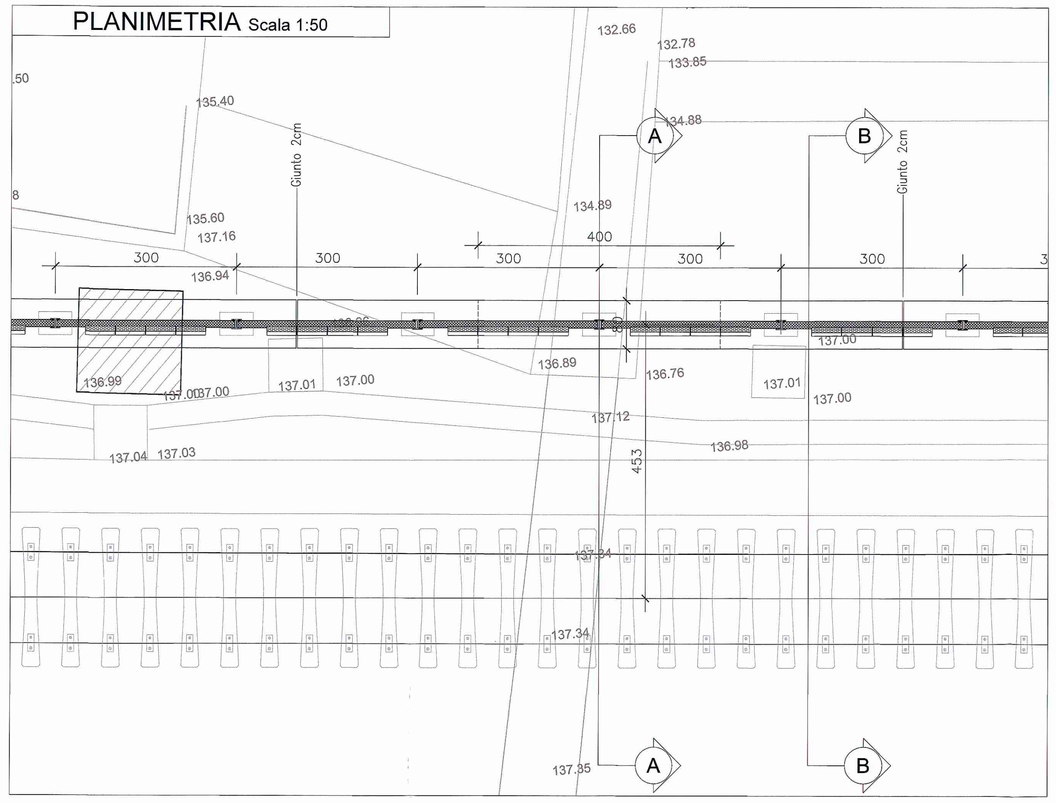
PLANIMETRIA Scala 1:50



PIANTA FONDAZIONI Scala 1:50

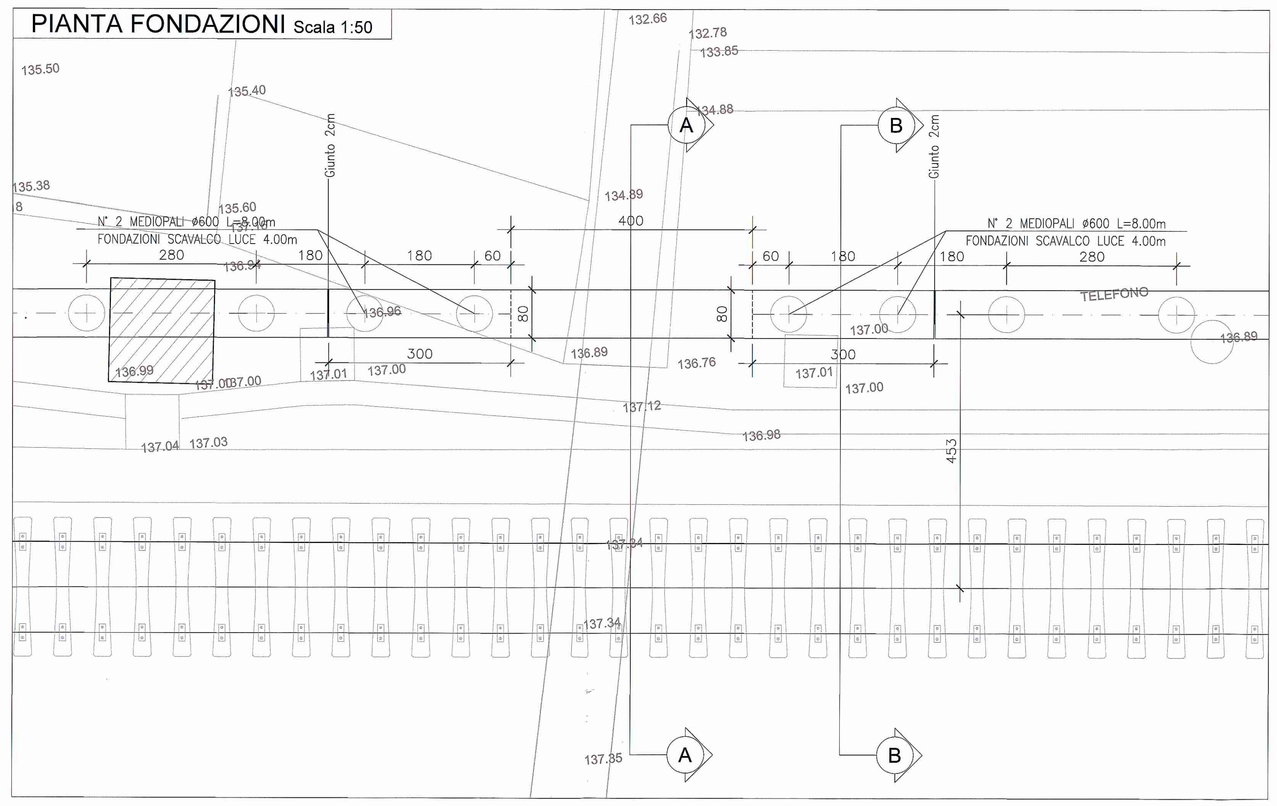


TABELLA MATERIALI

1 MATERIALI

1.1 CONGLOMERATO CEMENTIZIO

1.1.1 TABELLA MATERIALE - TIPOLOGIE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI

TIPO		Classe di esposizione	Rapporto a/c$_{max}$	Classe di consistenza	Tipo di cemento	Classe di resistenza min. $[C(f_{ck}/R_{ck})]_{min}$ (MPa)	Campi di impiego
E	2	XF3	0.50	S4-S5	CEM III+V	C28/35	- Cordoli di fondazione - Travi di scavalco
F	2	XC2	0.60	S4-S5	CEM III+V	C25/30	- Micropali, pali di fondazione gettati in opera, muretti di recinzione
G		X0	---	---	CEM I+V	C12/15	- Magrone di pulizia, riempimento o livellamento

Note: Le caratteristiche del calcestruzzi sono determinate facendo riferimento alle prescrizioni del D.M.2008, alla UNI EN 206-1:2006, alla UNI 11104:2004, ed al Capitolato di Costruzione delle Opere Civili vigente.

1.1.2 DIMENSIONE MASSIMA INERTI NEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Di seguito si riportano i diametri massimi degli inerti da impiegare nel mix dei calcestruzzi in base alla tipologia di opera da realizzare:

Diametro massimo inerte a_{max}(mm)	Descrizione opera
20 mm	conglomerato cementizio per micropali
25 mm	conglomerato cementizio per mediopali, muretti di recinzione cordoli di fondazione, travi di scavalco, etc.

TABELLA MEDIOPALI (valida per tutte le barriere tranne le BA16 e BA17)

BARRIERA hm	BASE m	# PERFORAZIONE [mm]	ARMATURA PALO	STAFFE PALO	LUNGHEZZA MEDIOPALO [m]
3.00	0.80	600	16ø16	ø10/30	7.0
4.00	0.80	600	16ø20	ø10/30	7.0
5.00	0.80	600	22ø20	ø10/30	8.0
6.50	0.80	600	24ø24	ø10/30	8.0
OPERA DI SCAVALCO L=4.00m		600	20ø20	ø10/30	8.0
OPERA DI SCAVALCO L=8.00m		600	20ø20	ø10/30	8.0
OPERA DI SCAVALCO L=10.40m		600	12ø16	ø10/20	8.0

TABELLA MICROPALI (valida per le barriere BA16 e BA17)

BARRIERA hm	BASE m	# PERFORAZIONE [mm]	# TUBOLARE [mm]	LUNGHEZZA MICROPALO [m]	LUNGHEZZA IGU [m]	LUNGHEZZA IRS [m]
6.50	1.20	250	168.3x6.3	9.0	5.0	4.0

Per i dettagli relativi ai pannelli e ai montanti delle barriere antirumore si deve fare riferimento agli elaborati specifici

1.2 ACCIAIO

1.2.1 ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

- Acciaio tipo B450C ad aderenza migliorata saldabile qualificato per cemento armato (barre e reti elettrosaldate);
- le barre devono avere un diametro 6 mm ≤ ø ≤ 40 mm;
- Reti elettrosaldate con fili elementari di diametro 6 mm ≤ ø ≤ 16 mm;
- Per tutti gli acciai per conglomerato cementizio armato valgono le seguenti prescrizioni:

Caratt.	Requisiti	Frattile (%)
f_{yk}	$\geq f_{y\,nom}$	5.0
f_{tk}	$\geq f_{t\,nom}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	≥ 1.15 ≤ 1.35	10.0
$(f_y/f_{y\,nom})_k$	≤ 1.25	10.0
Allung. $(A_{gt})_k$	$\geq 7.5\,\%$	10.0

Rapporto nervatura

ø<12 mm	4≤
12≤ø≤16 mm	5≤
16<ø≤25 mm	6≤
25<ø≤40 mm	10≤

dove
f_y = tensione nominale di snervamento = 450 N/mm^2;
f_t = tensione nominale di rottura = 540 N/mm^2;
f_y = tensione caratteristica di snervamento;
f_t = tensione caratteristica di rottura;

1.2.2 ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA PER PARATIE DI MICROPALI E FONDAZIONE SU MICROPALI

- ACCIAIO S355 JR UNI EN 10025/05 (f_{yk}=355 N/mm^2, f_{tk}=510 N/mm^2);

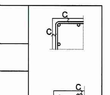
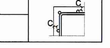
1.2.3 ACCIAIO PER BARRIERA ANTIRUMORE

- Per i dettagli si rimanda alle indicazioni sugli elaborati di dettaglio.

2 PRESCRIZIONI TECNICHE

2.1 COPRIFERRO DI PROGETTO PER LE OPERE IN C.A.

Di seguito si riportano i copriferri minimi di progetto per le opere da realizzare:

Copriferro minimo di progetto c (mm)	Descrizione	
c ≥ 40 mm	- pali fondazioni barriere antirumore e opere definitive;	
c ≥ 45 mm	- opere in conglomerato cementizio a contatto con il terreno;	
c ≥ 40 mm	- opere in conglomerato cementizio non a contatto con il terreno;	

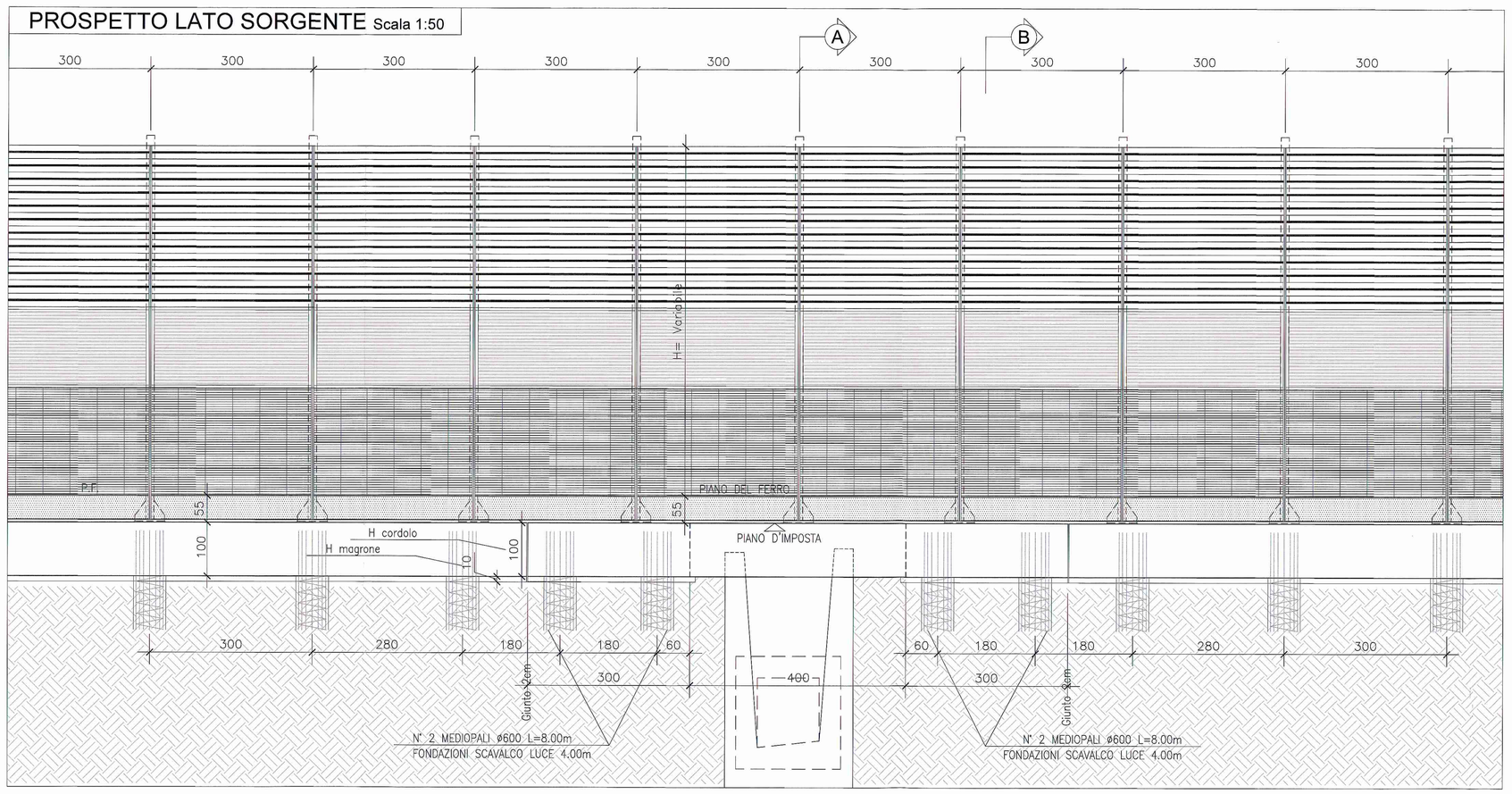
2.2 TOLLERANZE

Per le tolleranze di costruzione delle opere in calcestruzzo e carpenteria metallica si faccia riferimento a quanto riportato nel capitolato di costruzione di opere civili vigente, salvo diverse indicazioni riportate sugli elaborati di progetto.

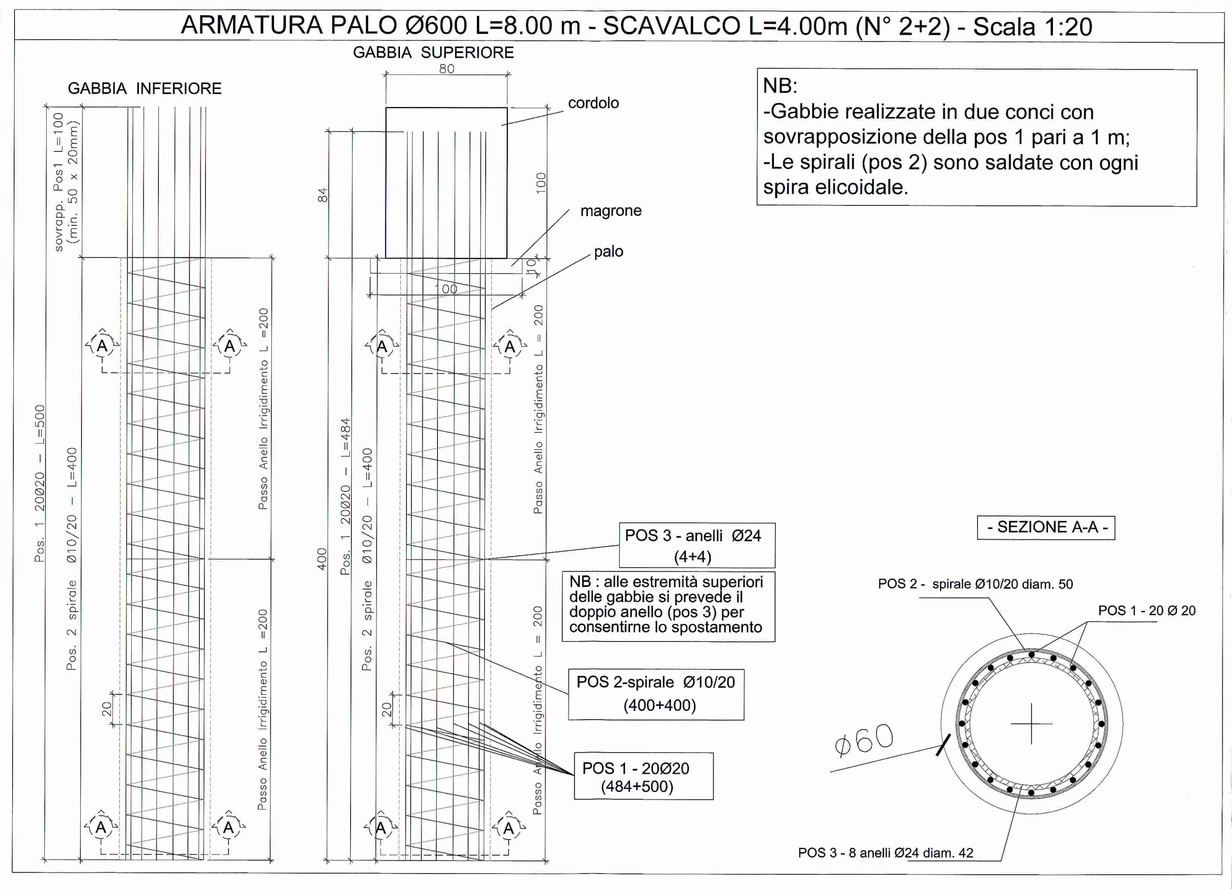
2.3 PRESCRIZIONI REALIZZATIVE MICROPALI (BA16 E BA17)

I micropali di fondazione devono essere realizzati mediante iniezioni multiple selettive (micropali valvolati) per i 5 m inferiori, mentre per i restanti 4m devono essere realizzati mediante semplice cementificazione (micropali non valvolati);

PROSPETTO LATO SORGENTE Scala 1:50



ARMATURA PALO Ø600 L=8.00 m - SCAVALCO L=4.00m (N° 2+2) - Scala 1:20

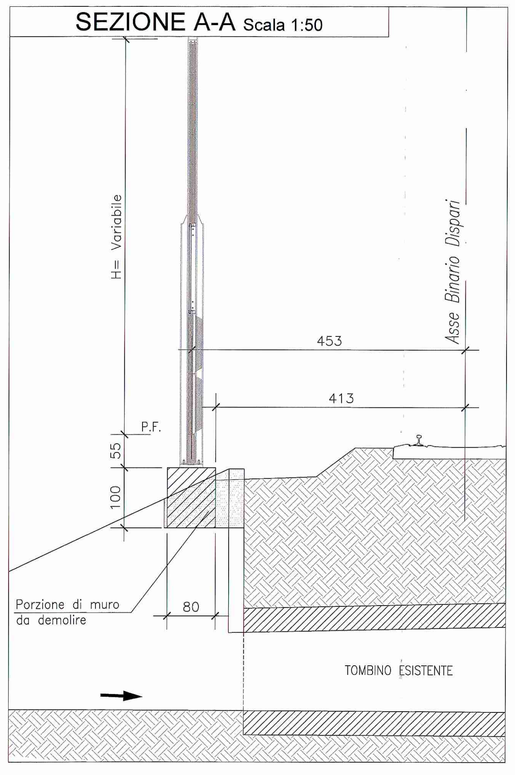


NB:
-Gabbie realizzate in due conci con sovrapposizione della pos 1 pari a 1 m;
-Le spirali (pos 2) sono saldate con ogni spira elicoidale.

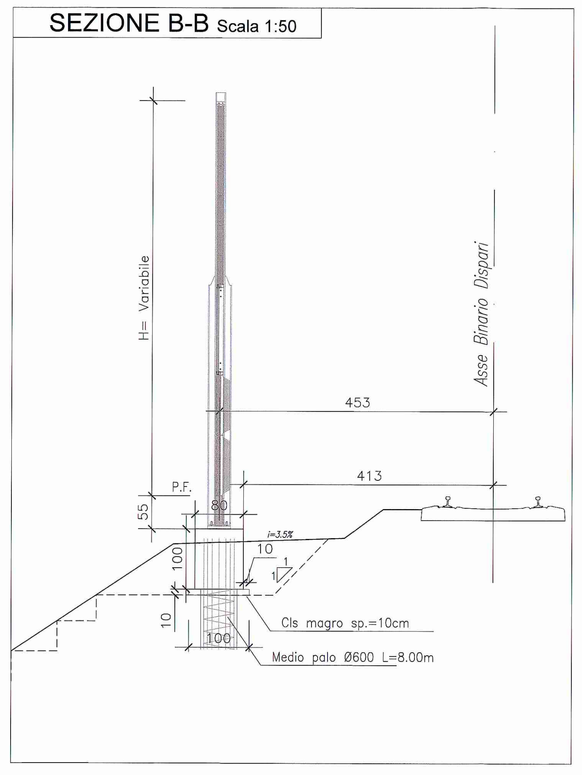
RIEPILOGO SCAVALCHI DA 4.00 m

BARRIERA	h BARRIERA	PROG. INIZIO BP	PROG. FINE BP	TIPO DI INTERFERENZA
BA02	3.00 m dal P.F.	75+352.72	75+356.72	Ponticello di 1.00 m
BA04	3.00 m dal P.F.	75+560.12	75+564.12	Linea telefonica
BA05	5.00 m dal P.F.	76+588.51	76+592.51	Ponticello di 1.00 m
BA05	5.00 m dal P.F.	76+606.50	76+610.47	Tombino scatolare 2.00x2.00
BA07	5.00 m dal P.F.	77+743.00	77+747.00	Ponticello di 2.00 m
BA13	4.00 m dal P.F.	80+691.12	80+695.12	Ponticello di 2.00 m
BA13	4.00 m dal P.F.	81+121.10	81+125.10	Ponticello di 1.50 m
BA13	4.00 m dal P.F.	81+139.10	81+143.10	Ponticello di 1.50 m
BA15	6.50 m dal P.F.	81+457.85	81+461.85	Fogna mista
BA15	6.50 m dal P.F.	81+467.60	81+471.60	Ponticello di 1.50 m

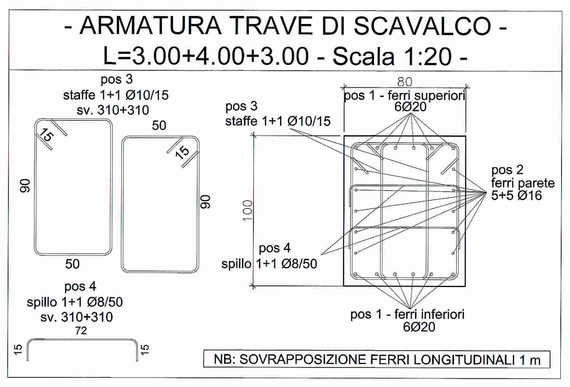
SEZIONE A-A Scala 1:50



SEZIONE B-B Scala 1:50



- ARMATURA TRAVE DI SCAVALCO - L=3.00+4.00+3.00 - Scala 1:20 -



NB: SOVRAPPOSIZIONE FERRI LONGITUDINALI 1 m

ARMATURA OPERA DI SCAVALCO CON LUCE DA 4,00 ml

L=8m	N° 2+2 PALI					
pos	descrizione	Ø	kg/ml	n°	sv.	tot. Kg
1	20Ø20 L=5+4,84m	20	2,466	20,000	9,840	485,309
2	Ø10/20 diam. 50cm L=4+4m	10	0,617	41,000	1,570	39,716
2 bis	n° 2 sovrapp. 50 cm / palo	10	0,617	2,000	0,500	0,617
3	n°8Ø16 diam. 42cm + 20 cm sovrapp.	16	1,578	8,000	1,519	19,173
					tot palo	544,815

TRAVE DI SCAVALCO L=10,00 (3,00+4,00+3,00)						
pos	descrizione	Ø	kg/ml	n°	sv.	tot. Kg
1	6+6 Ø20 sup. e inf.	20	2,466	12,000	10,000	295,920
2	5+5 Ø16 parete	16	1,578	10,000	10,000	157,800
3	staffe 1+1 Ø10/15	10	0,617	67,000	6,200	256,302
4	2 spilli Ø8 / 50 cm	8	0,395	40,000	0,920	14,536
					tot trave	724,558

COMMITTENTE: RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI: ITALFERR — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: – A.T.I. – CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L. (Capogruppo) – SICURBAU S.R.L.

PROGETTAZIONE: S.T.E. srl - Italiana Sistemi srl

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA A.V. /A.C. TORINO - VENEZIA Tratta MILANO - VERONA

Lotto funzionale Treviglio-Brescia

INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA

BARRIERE ANTIRUMORE

Carpenteria opera di scavalco con luce da 4.00 m

CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L.
C.da Fienili, 2 L. loc.
Tel. 0824.875115 - 0824.875116 - Fax 0824.875174
82030 PONTE (Bn)
Partita Iva 01249 090 622

SICURBAU S.r.l.
Via Provinciale, 82030 TOCCO CAUDIO (BN)
Ph. 0824 868 - 02 477 240 316

SCALA : 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
INOG	00	E	ZZ	BB	RI0000	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Esecutiva	M.Simone	Sett.2016	S.Frenna	Sett.2016	F.M. La Camera	Sett.2016	N. Diagnoria S.Eleuteria 07/12/2016
B	Emissione Esecutiva	M.Simone	Dic.2016	S.Frenna	Dic.2016	F.M. La Camera	Dic.2016	N. Diagnoria S.Eleuteria 07/12/2016

File: INOG00EZZBBRI0000001B — n. Elab.: 8.23

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CIG: 61563426 21 — CUP: J41C07000000001