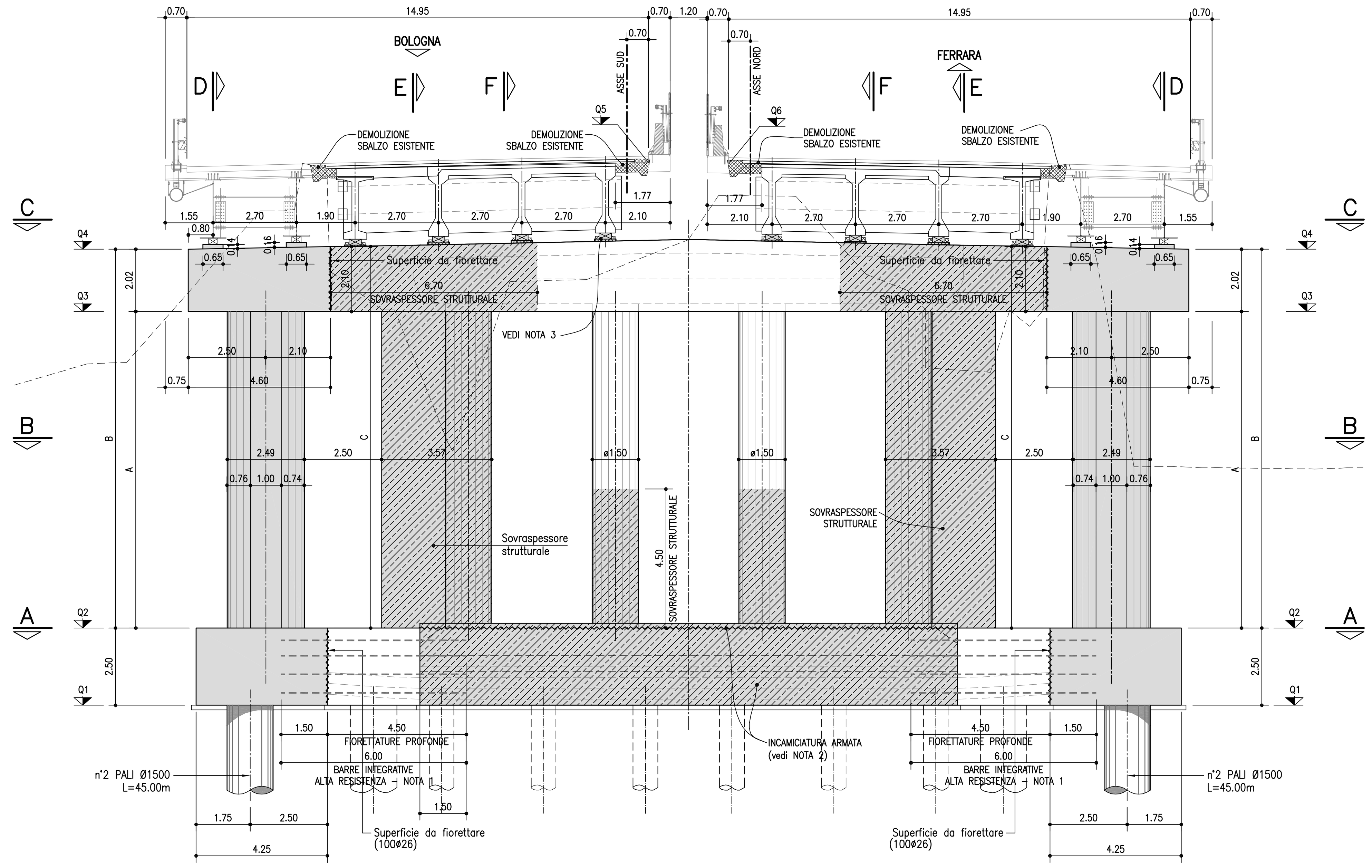
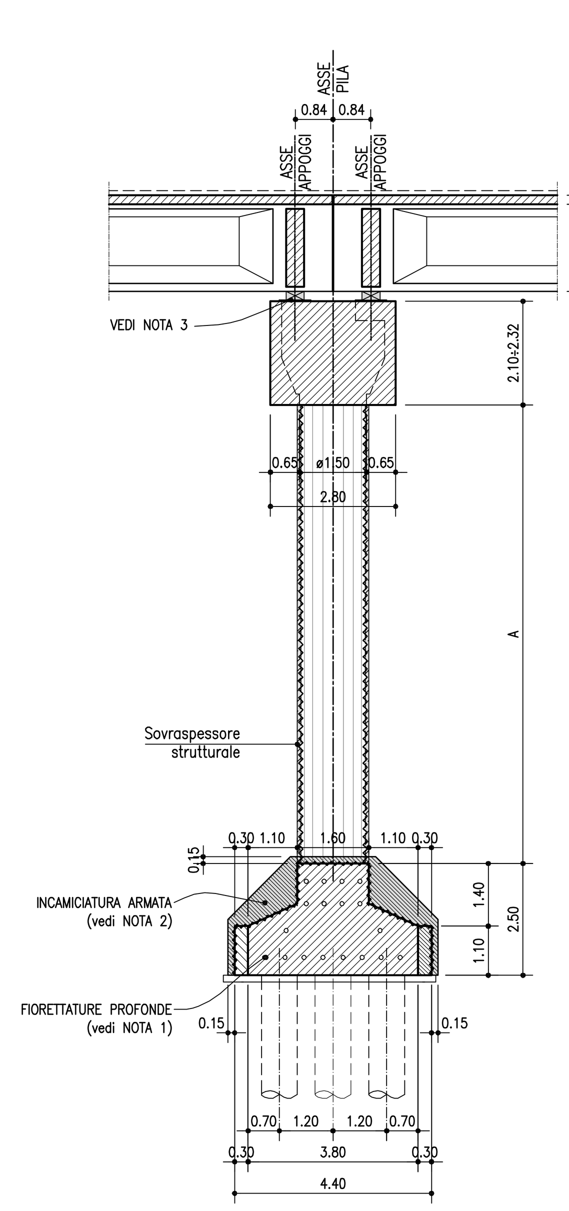
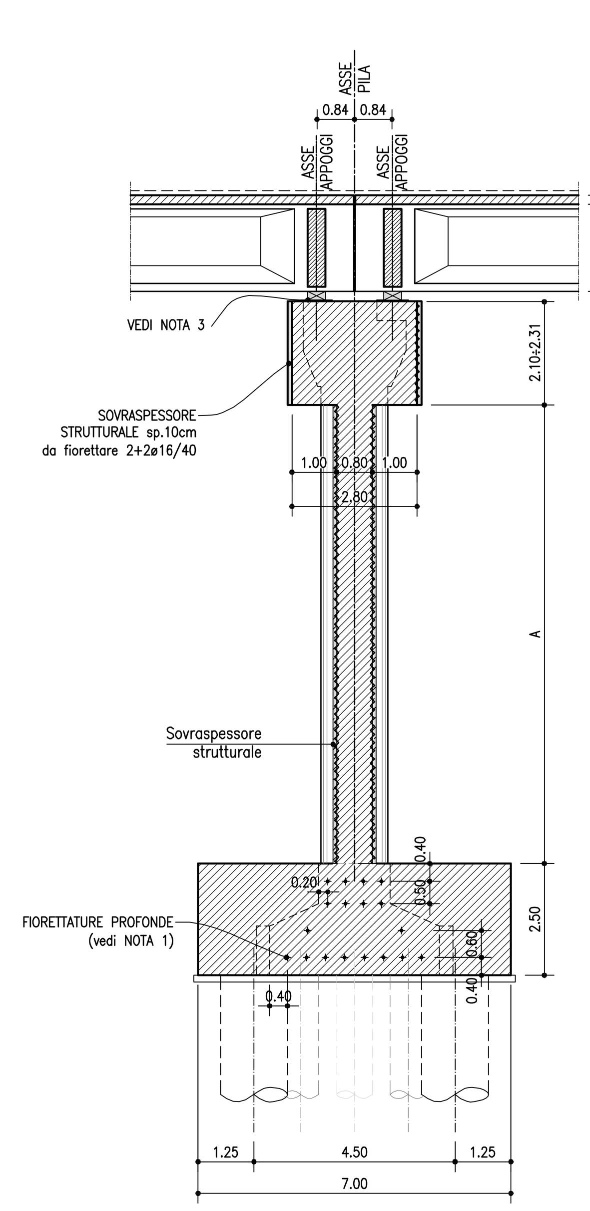
VISTA scala (1:100)



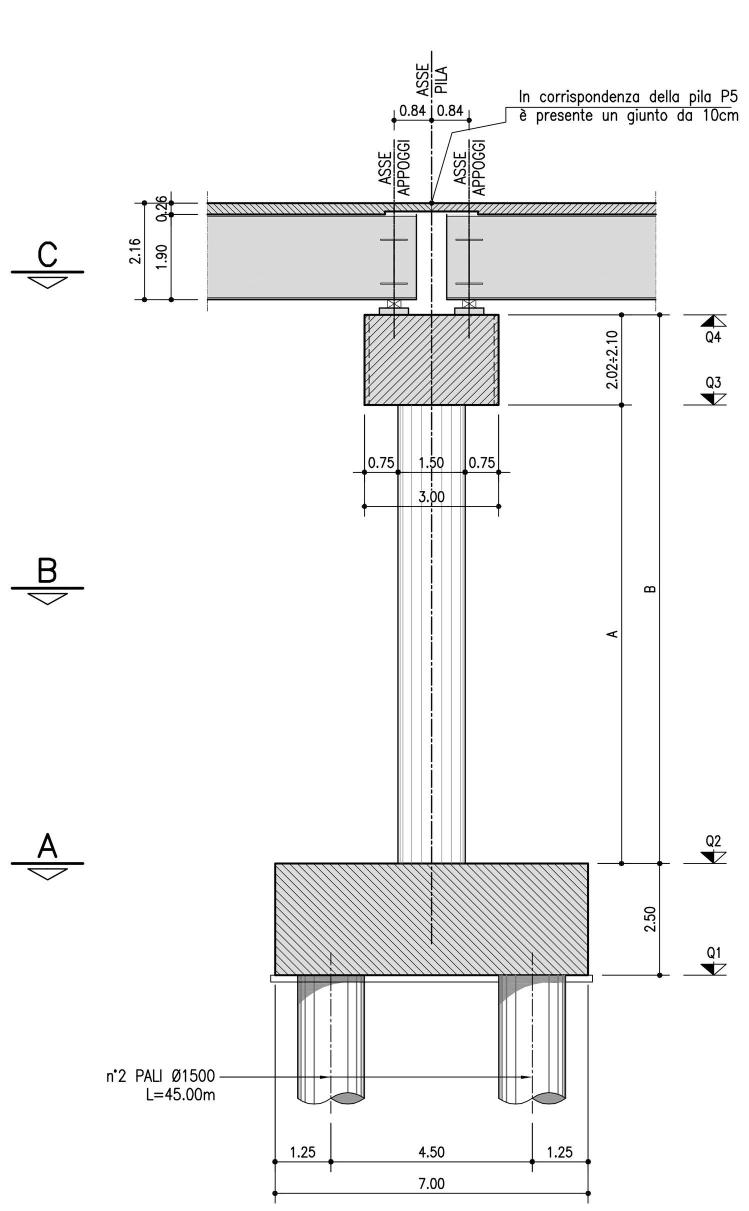
SEZIONE F–F scala (1:100)



SEZIONE E–E scala (1:100)



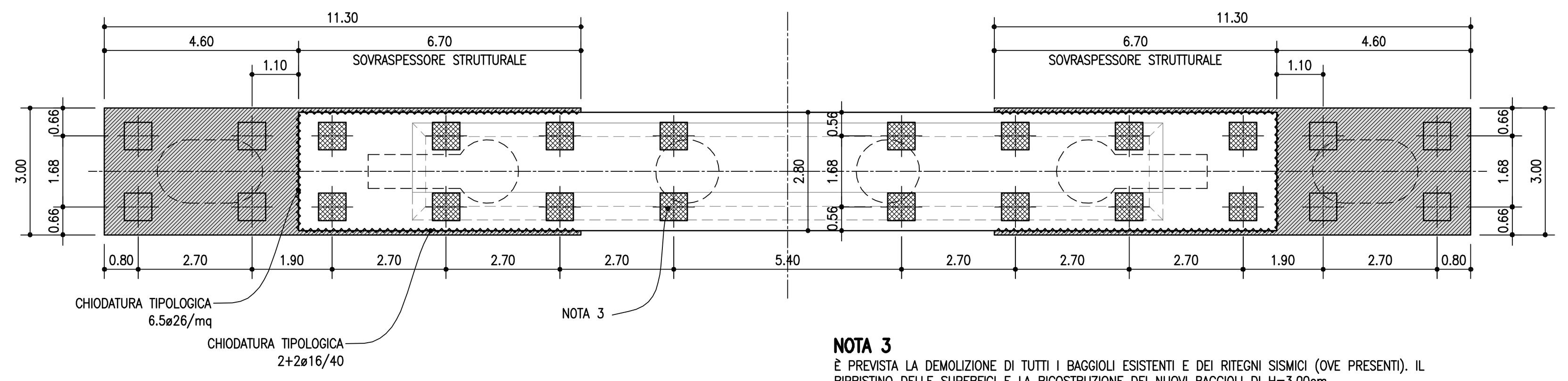
SEZIONE D–D scala (1:100)



NOTA 1
FIORETTATURE PROFONDE: INGHISAGGIO DI BARRE IN ACCIAIO N°18x2ø32 mm AD ALTA RESISTENZA (fp0.1k= 950 MPa; fpk= 1050 MPa) – PERFORAZIONE L= 4.50 m, ø 36 mm (come da schema)

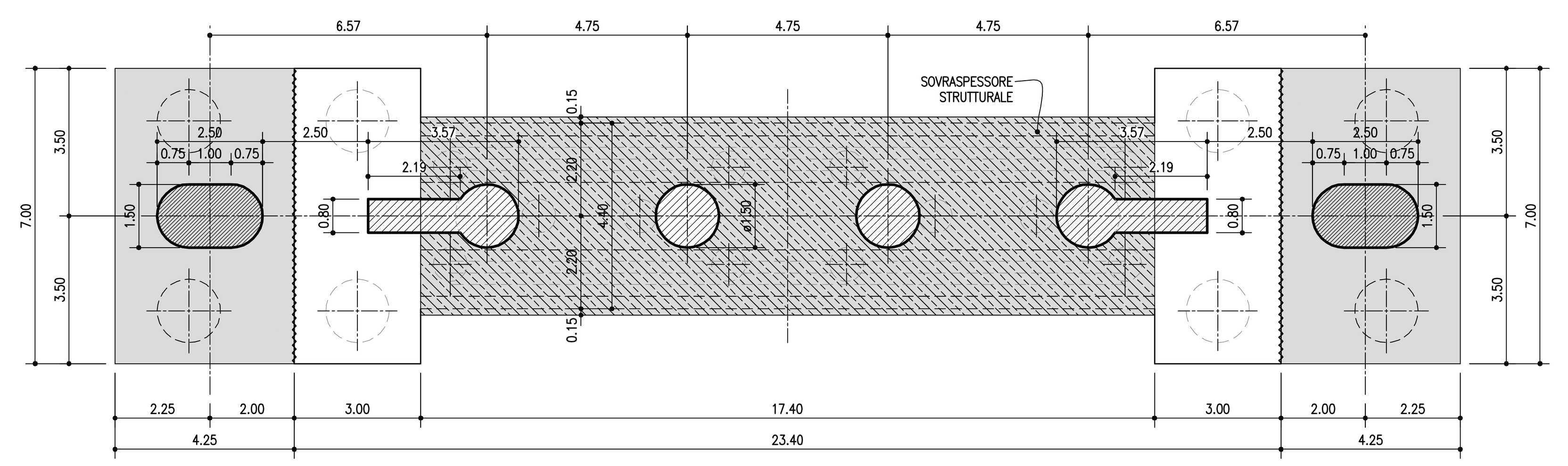
NOTA 2
INCAMICIATURA ARMATA SUL PLINTO ESISTENTE ANNI '60
BARRE FILANTI: CONNESSE AI PLINTI DELL'ALLARGAMENTO ANNI '80 MEDIANTE INGHISAGGIO CON PERFORAZIONE ø30 mm L= 60 cm, INTERASSE 30cm LUNGO IL PERIMETRO DELL'INCAMICIATURA.
CHIODATURE: BARRE ø12 FIORETTATE AL PLINTO AA. 1960 SU TUTTA LA SUPERFICIE CON PASSO 40x60 cm L=150mm INGHISATE CON ANCORANTE CHIMICO

SEZIONE C–C scala (1:100)



NOTA 3
È PREVISTA LA DEMOLIZIONE DI TUTTI I BAGGIOLI ESISTENTI E DEI RITEGNI SISMICI (OVE PRESENTI). IL RIPRISTINO DELLE SUPERFICI E LA RICOSTRUZIONE DEI NUOVI BAGGIOLI DI H=3.00cm

SEZIONE B–B scala (1:100)



SEZIONE A–A scala (1:100)

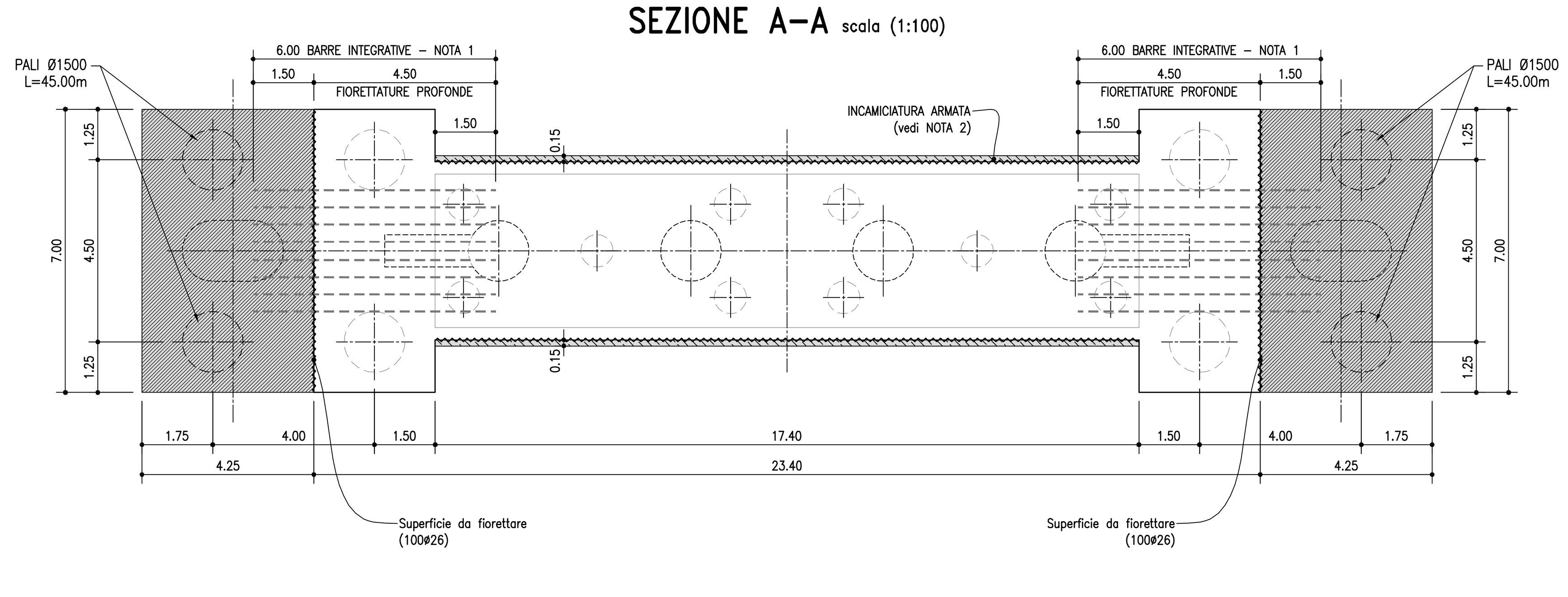


TABELLA ARMATURE DI RINFORZO DEI FUSTI ESISTENTI

	H FUSTO	FUSTO TIPO 1	FUSTO TIPO 2	N° TOTALE INGHISAGGI
PILA P1	6.63	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P3	10.47	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P4	9.69	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P5	11.25	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P6	10.25	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P7	5.70	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P8	5.48	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P10	7.79	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260
PILA P11	7.70	50ø26 – st.ø18/20 A TUTTA ALTEZZA	30ø26 L=550 alla base st.ø12/20 fino a +4.50	260

DETTAGLI DELL'INTERVENTO:
- Preparazione delle superfici dei fusti mediante scarifica per uno spessore di 30mm;
- Accurata pulizia di tutte le superfici di getto con acqua in pressione e asportazione della ruggine dai ferri affioranti;
- Protezione delle armature esistenti a vista con prodotto passivante;
- Posizionamento e fissaggio delle armature integrative (ferri correnti e staffe);
  –Le barre longitudinali integrative sono da fiorettare ad intradosso/estradosso per L=1.00m, con foro di 30mm per le barre ø26 e 26mm
- Le staffe sono da fiorettare per L=20cm, con foro di 16mm per le barre ø12 e 22mm per le barre ø18
- Le staffe integrative devono avere sempre passo ridotto a 10 cm da inizio intervento (intradosso e/o estradosso) fino a 150m
- Prevedere spilli di chiodature sulle superfici rinforzate con maglia 60x40 (bxh) a quinconce, d=10mm
- Posizionamento della casseratura; 35mm di copriferro ed uno spessore totale di getto di 90mm
- Saturazione del calcestruzzo di supporto mediante bagnatura fino a rifiuto
- Getto dell'incamiciatura mediante calcestruzzo a ritiro compensato (altezza di getto max = 2.0 m)

ATTENZIONE: DURANTE L'ESECUZIONE DELLE PERFORAZIONI PORRE ESTREMA ATTENZIONE A NON INTERFERIRE CON LE ARMATURE DI PRECOMPRESSIONE ESISTENTI

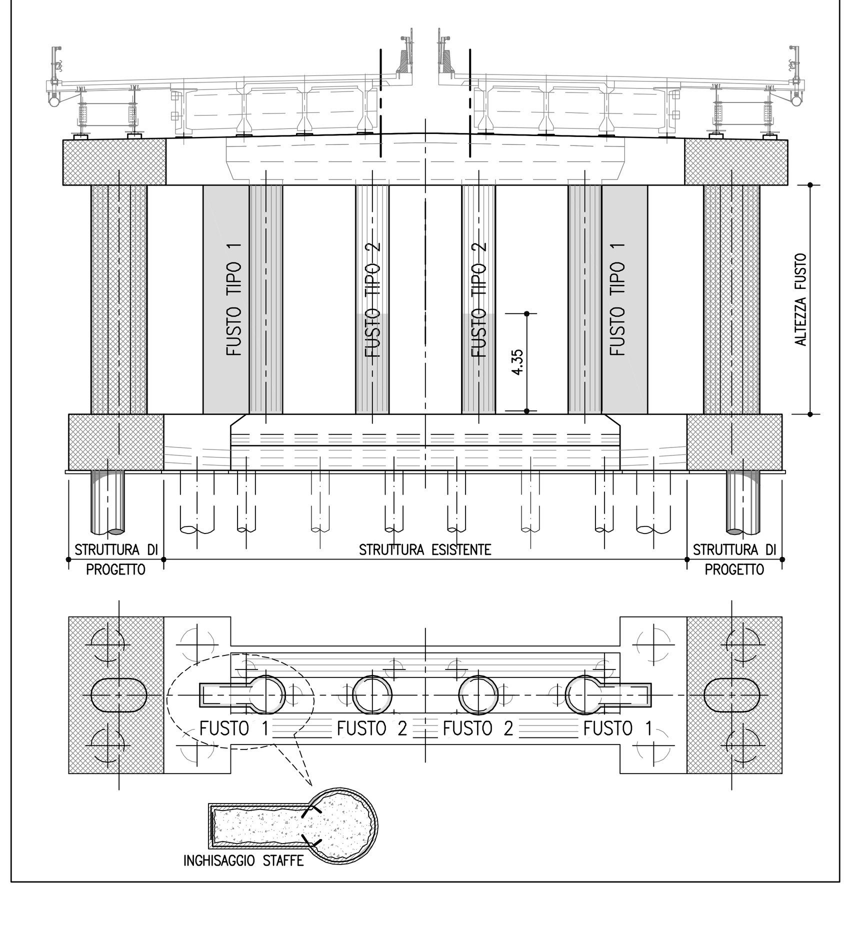


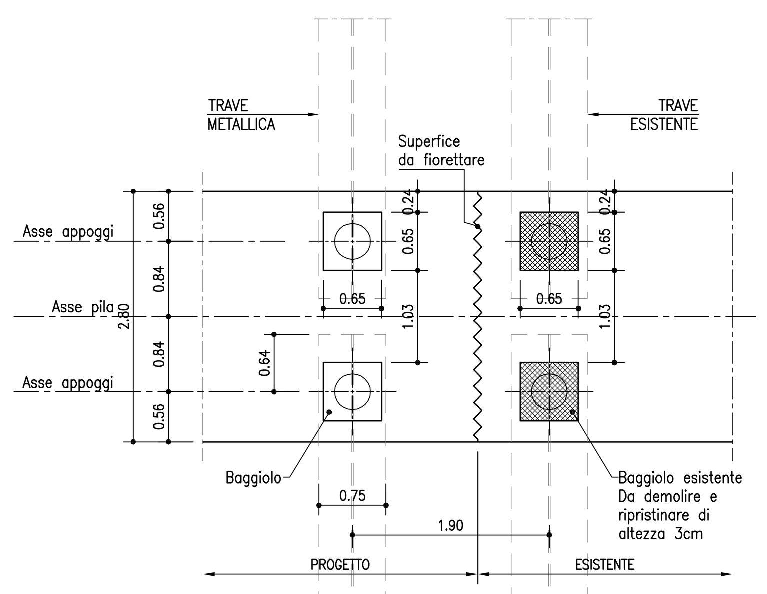
TABELLA DIMENSIONI

	A	B	C	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
PILA P1	7.13	9.13	9.23	8.63	11.13	18.26	20.26	23.22	23.28
PILA P3	10.47	12.49	12.57	8.24	10.74	20.21	22.22	24.23	24.14
PILA P4	10.19	12.20	12.29	6.75	9.25	19.44	21.45	24.41	24.42
PILA P5	11.25	13.27	13.35	7.78	10.28	20.53	22.54	24.50	24.49
PILA P6	10.25	12.27	12.35	6.82	9.32	19.57	21.58	24.49	24.58
PILA P7	5.70	7.72	7.80	11.21	13.71	19.41	21.43	24.37	24.41
PILA P8	5.48	7.50	7.58	11.18	13.68	19.16	21.18	24.14	24.13
PILA P10	7.79	9.81	9.89	8.08	10.58	18.37	20.39	23.34	23.35
PILA P11	7.70	9.72	9.00	7.54	10.04	17.74	19.75	22.73	22.67

INCIDENZE

PLINTO STRUTTURA IN AMPLIAMENTO	150 kg/mc
ELEVAZIONI STRUTTURE IN AMPLIAMENTO	180 kg/mc
INCAMICIATURA PLINTO STRUTTURA ANNI '60	200 kg/mc
PALI DI FONDAZIONE	120 kg/mc

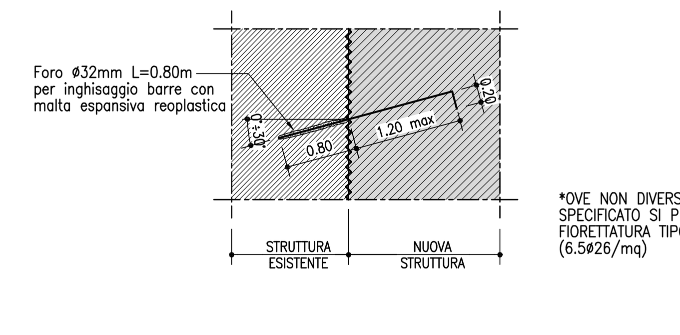
PIANTA BAGGIOLI scala (1:50)



PARTICOLARE CHIODATURA DI CONTATTO STRUTTURA ESISTENTE–NUOVA STRUTTURA

scala (1:50)

SEZIONE VERTICALE



*OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO SI PREVEDE LA FIORETTATURA TIPOLOGICA (6.5ø26/mq)

NOTA PER L'UTILIZZO DELLA TABELLA MATERIALI:
QUALORA SIA NECESSARIO IL SODDISFACIMENTO DEL CRITERIO DI UNIFORME RESISTENZA TRA LA PARTE STRUTTURALE ESISTENTE E QUELLA IN AMPLIAMENTO, E' CONSENTITO OPERARE IN DEROGA ALLA PRESENTE TABELLA MATERIALI.

TABELLA MATERIALI :
CALCESTRUZZO :
Secondo EN206 – CNR UNI 11104
PALI:
– Classe C25/30
– Classe di esposizione XC2
MAGRO PER SOTTOFONDAZIONI:
– Classe C12/15
– Classe di esposizione X0
FONDAZIONI PILE, SPALLE E MURI:
– Classe C28/35
– Classe di esposizione XC2
ELEVAZIONI PILE:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF2
PULVINO:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF4
ELEVAZIONI MURI:
– Classe C28/35
– Classe di esposizione XF2
ELEVAZIONI SPALLE:
– Classe C32/40
– Classe di esposizione XF2
CORDOLI, BAGGIOLI E RITEGNI SISMICI:
– Classe C35/45
– Classe di esposizione XF4
SOLETTE IN C.A. E TRAVERSI (IN PROGETTO):
Calcestruzzo a ritiro compensato con espansivo a base di ossido di calcio con ritiro ≤ 100 micron/m a 28gg. (Valutazione con la prova secondo UNI 8148)
– Classe C35/45 MPa
– Classe di esposizione XF4
COPPELLE:
– Classe C35/45
– Classe di esposizione XF4

COPRIFERRO NOMINALE* per pali trivellati (øpalo>600mm) Cnom.=75.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per solette Cnom.=35.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per elevazioni Cnom.=40.0mm
COPRIFERRO NOMINALE* per fondazioni Cnom.=40.0mm
* EN 1992–1–1 par. 4.4.1 (2)P

ACCIAIO PER C.A.:
Secondo NTC 2008 (DM 14/01/2008)
Tipo B450C fyk ≥ 450MPa; ftk ≥ 540MPa

ACCIAIO BARRE AD ALTA RESISTENZA:
– Acciaio in barre nervate
fyk ≥ 950 MPa
ftk ≥ 1050 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.

GETTO DI SUTURA SOLETTA ESISTENTE–AMPLIAMENTO
LEGANTE A RAPIDO INDURIMENTO :
– Classe C20/25 MPa a 8 ore con temperatura 0°÷20°C
– Classe di esposizione XF4
– Altre specifiche saranno osservate su indicazioni imposte sulla scheda tecnica del produttore del legante.

TABELLA MATERIALI INCAMICIATURA FUSTI ESISTENTI:
CALCESTRUZZO
GETTI x INCAMICIATURA PILASTRI:
– Rck 35.0 MPa
– Consistenza S5
– Rapporto a/c ≤ 0.50
– Diam. massimo inerti 15 mm
ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE :
Secondo NTC 2008 (DM 14/01/2008)
Tipo B450C fyk ≥ 450MPa; ftk ≥ 540MPa
COPRIFERRO 35.0 mm

LEGENDA RETINI
- STRUTTURA DI PROGETTO VISTA
- STRUTTURA DI PROGETTO SEZIONATA
- STRUTTURA ESISTENTE
- DEMOLIZIONI
- SOVRASPESSORE STRUTTURALE

ESEGUIRE LA COMPLETA SOSTITUZIONE DEI GIUNTI IN CORRISPONDENZA DELLA PILA P5

NOTA BENE:
- PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI SARÀ CURA DELL'IMPRESA VERIFICARE LA CORRISPONDENZA DEGLI AS–BUILT E LE QUOTE ALTIMETRICHE.
- INTERVENTI DI MANUTENZIONE SULLE OPERE POTREBBERO AVERNE PUNTUALMENTE MODIFICATO LO STATO DI FATTO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SOSTITUZIONE DEGLI APPOGGI E DEI GIUNTI.
  SI RIMANDA ALLA SUCCESSIVA FASE PROGETTUALE LA VERIFICA DI DETTAGLIO DELLA CONGRUENZA TRA LO STATO DI FATTO E IL COSTRUITO.
- PREVEDERE SOLLEVAMENTO IMPALCATO ATTO A RIDURRE LO SPESSORE DEL PACCHETTO MINIMO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE.
  IL SOLLEVAMENTO SARÀ CALCOLATO CONSIDERANDO LA NUOVA LIVELLETTA E L'ATTUALE SPESSORE DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE.

INTERVENTO TIPOLOGICO RIPRISTINO BAGGIOLI:
- BAGGIOLI h<0.04m REALIZZATI MEDIANTE PULIZIA DELLA ZONA DELL'AREA E GETTO DI MALTA.
- BAGGIOLI 0.04m>h>0.08m REALIZZATI MEDIANTE ASPORTAZIONE COPRIFERRO, AGGIUNTA DI RETE ELETTROSALDATA E GETTO DI BETONCINO.
- BAGGIOLI h>0.08m REALIZZATI MEDIANTE ASPORTAZIONE COPRIFERRO FIORETTATURA E GETTO IN CLS ARMATO.

autostrade || per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA
TRATTO: BOLOGNA – FERRARA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO – FERRARA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

AU – CORPO AUTOSTRADALE

OPERE D'ARTE MAGGIORI

OP. N°158 – AMPLIAMENTO PONTE FIUME RENO km 26+398

CARPENTERIA PILE 1–3÷8–10–11

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO: Ing. Lucio Ferretti Torricelli, Ord. Ingg. Brescia N.2188 – RESPONSABILE STRUTTURE
IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Federica Ferrari, Ord. Ingg. Milano N. 21082
IL DIRETTORE TECNICO: Ing. Orlando Mazza, Ord. Ingg. Pavia N. 1496 – PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO: 111306 0001 PD 0000 00000 0000 0 STR 0173 – | Ordinatore: 00 | SCALA: VARIE

spea ENGINEERING gruppo Atlantia
PROJECT MANAGER: Ing. Federica Ferrari, Ord. Ingg. Milano N. 21082
SUPPORTO SPECIALISTICO:
REDATTO: P.E. Marco Paco
VERIFICATO: Ing. Andrea Indovino

REVISIONE n.	data
0	NOVEMBRE 2016
1	–
2	–
3	–
4	–

VISTO DEL COMMITTENTE: autostrade || per l'italia – IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Tosi

VISTO DEL CONCEDENTE: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.