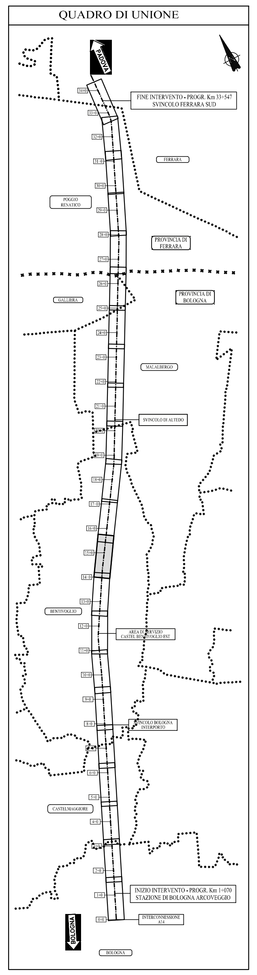
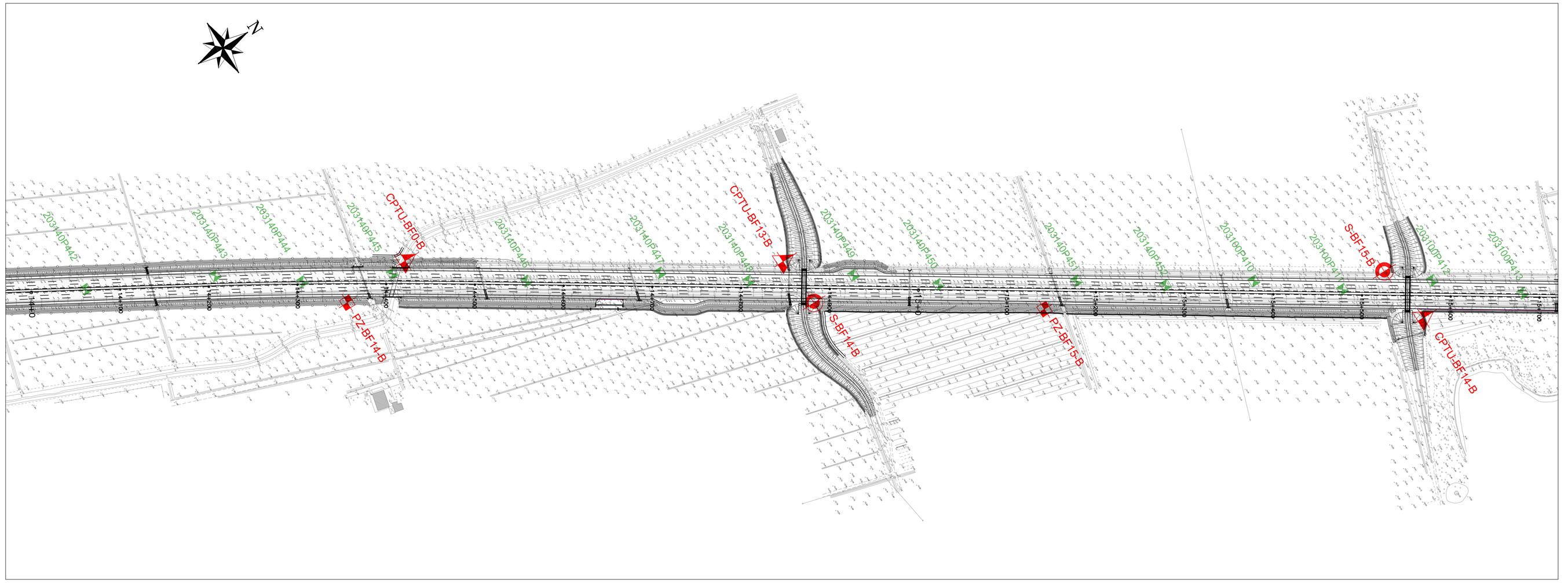
QUADRO DI UNIONE





LEGENDA GEOGNOSTICA

CAMPAGNA ANNO / INDAGINI	SONDAGGI GESTIONALI A CAROTTAGGIO CONTINUO	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PIEZOCONO	PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE	POZZETTI SUPERFICIALI	SONDAGGIO ELETTRICO VERTICALE	POZZI PER ACQUA	SONDAGGI A FINI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	POZZETTI SUPERFICIALI AMBIENTALI	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA MECCANICA	PROVE PENETROMETRICHE STATICHE CON PUNTA ELETTRICA
COSTRUTTIVO AUTOSTRADA				SA/PZ/PZ						
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1986 – Servizi Tecnici	S.T.	CAS								
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1988 – Servizi Geotecnici		CT1								
TANGENZIALE DI BOLOGNA 2000 – Servizi Geotecnici	BT08	CT08		PT27						
AREA DI SERVIZIO BOLOGNA OVEST 2004 – Manutenzione							S.A.=P.V. PIEZ=A			
da Regione Emilia Romagna (indagini effettuate per la ricostruzione del profilo geologico)	sismoPenetr.					sismoPenetr.				
da Regione Emilia Romagna (indagini effettuate per la ricostruzione del profilo geologico)					sismoStratigr.				sismoStratigr.	sismoStratigr.
2° CORSIA A13 Tratto "Bologna — Ferrara" Fase 2 2006 – Ingegneri	S-BF1-A	CPTU-BF1-A								
2° CORSIA A13 Tratto "Bologna — Ferrara" fase 2 2011 – Ingegneri	S-BF1-B	CPTU-BF1-B	PZ-BF1-B	PZ-BF1-B	PZ-BF1-B	PZ-BF1-B				
2° CORSIA A13 Tratto "Bologna — Ferrara" fase 2 2011 – Geologi	S-BF1-C	CPTU-BF1-C		PZ-BF1-C						
2° CORSIA A13 Tratto "Bologna — Ferrara" 2011 – Geologi								CS-BF1-A/B		

LEGENDA PROFILO

- PROFILO AUTOSTRADA DI PROGETTO
- PROFILO AUTOSTRADA EX.
- PIANO CAMPAGNA IN DX (A 35m DALL'ASSE)

LEGENDA CLASSIFICAZIONE STRATIGRAFICA

UNITA' LITOLOGICHE

CLASSI BASILARI
R=MATERIALE DI RIPORTO
V=TERRENO VEGETALE
C=GHIAIA
S=SABBIA
L=LIMO
A=ARGILLA
T=TORBA

ALTERNANZE E INTERCALAZIONI
S/G =alternanze di sabbie e ghiaie
S_/G =sabbie con intercalazioni di ghiaie
S_///G =sabbie con livelli di ghiaie

CLASSI INTERMEDIE TERRENI

%	termini ASTM	esempio
50 – 50	e	SL=sabbia e limo
50 – 25	con	S_L=sabbia con limo
25 – 10	-oso	S(L)=sabbia limosa
10 – 5	deb. -oso	S(L)=sabbia deb. limosa

UNITA' GEOTECNICHE

- R/V — TERRENO DI RIPORTO E TERRENO VEGETALE
- 1 — LIMO, LIMO SABBIOSO, ARGILLA LIMOSA, ARGILLA DI COLORE NOCCIOLA/OCRA
- 1a, 2a, 2b' — INTERCALAZIONI DI SABBIA LIMOSA O SABBIA DI COLORE NOCCIOLA/OCRA; INTERCALAZIONI DI SABBIA LIMOSA O SABBIA DI COLORE GRIGIO CHIARA O SABBIA GHIAIOSA
- 2 — ARGILLA LIMOSA O DEBOLMENTE LIMOSA, LIMO ARGILLOSO O DEBOLMENTE ARGILLOSO, SABBIOSO COLORE GRIGIO
- 3 — ARGILLA LIMOSA O LIMO ARGILLOSO CON TORBA O DEBOLMENTE TORBOSO (LOCALMENTE GRIGIO-AZZURRO)
- 4 — TORBA
- SEPARAZIONE COLORE NOCCIOLA/OCRA – GRIGIO

LEGENDA PROVE

SONDAGGI O POZZETTI

SA — Identificazione prova
[15.85 m] [15.0m Dx] — Quota (in m s.l.m.) / Distanza rispetto all'asse autostradale
[16.58 m] [18.0m Dx]

FALDA: Livello di falda stabilizzato rilevato nel foro di sondaggio o pozzetto, in corso d'opera

PROFONDITÀ STRATI/SONDAGGIO

UNITÀ LITOLOGICHE: Descrizione schematica del terreno

PROVE IN FORO:
Prove SPT: valori di Nspt espressi in colpi/30cm. In caso di rifiuto (R) indicazione del tratto (1,2 o 3) ove si è verificato il rifiuto stesso ed approfondimento (cm)
Prove pressiometriche: Sigla
Prove di permeabilità: tipo di prova (L=Lugeon, F=Lefranc) e coefficiente di permeabilità (m/s)

CAMPIONI: Identificazione dei campioni
I: Indisturbato n° ordine
R: Rimaneggiato n° ordine

PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

Identificazione prova
Quota (in m s.l.m.) / Distanza rispetto all'asse autostradale
Valore della resistenza alla punta corretta qt (in MPa)

PIEZOMETRO:
indica il livello di falda stabilizzato rilevato. Ultima lettura del 13/01/2012
delimita il tratto filtrante
indica il tipo di piezometro secondo lo schema seguente:
X= TA(Tubo aperto), C(Tipo Casagrande)

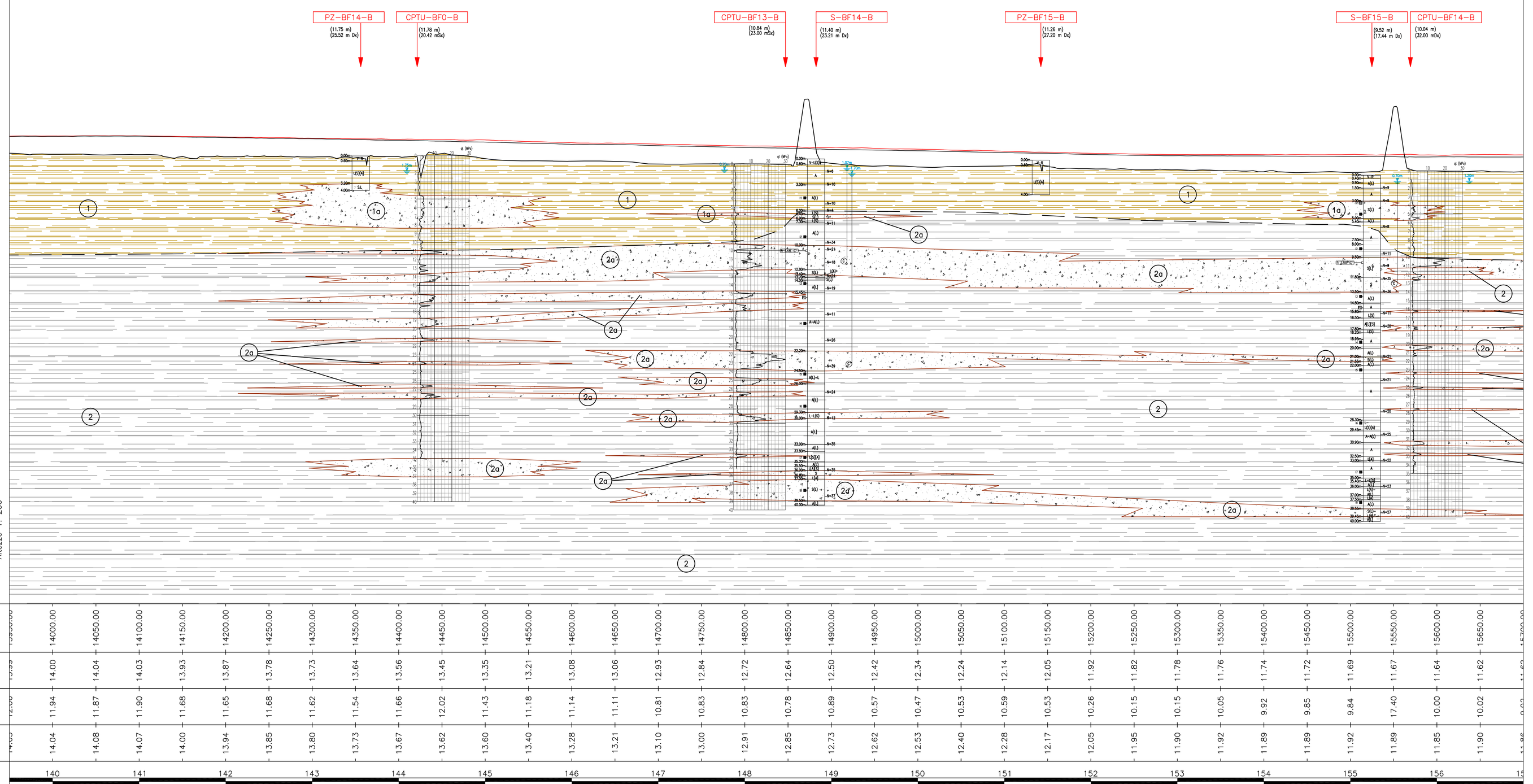
NOTE

Nei tratti investigati dai sondaggi di progetto definitivo i sondaggi fuori asse per più di 100 m e/o di difficile lettura non sono stati considerati per l'interpretazione stratigrafica

LIMITI TERRITORIALI

BENTIVOGLIO (BO)

PROFILO GEOTECNICO
(1:2.000/1:200)



DISTANZE PROGRESSIVE	13500.00 14000.00 14050.00 14100.00 14150.00 14200.00 14250.00 14300.00 14350.00 14400.00 14450.00 14500.00 14550.00 14600.00 14650.00 14700.00 14750.00 14800.00 14850.00 14900.00 14950.00 15000.00 15050.00 15100.00 15150.00 15200.00 15250.00 15300.00 15350.00 15400.00 15450.00 15500.00 15550.00 15600.00 15650.00 15700.00
QUOTA AUTOSTRADA EX.	13.99 14.00 14.04 14.03 13.93 13.87 13.78 13.73 13.64 13.56 13.45 13.35 13.21 13.08 13.06 12.93 12.84 12.72 12.64 12.50 12.42 12.34 12.24 12.14 12.05 11.92 11.82 11.78 11.76 11.74 11.72 11.69 11.67 11.64 11.62 11.60
QUOTA TERRENO 35m IN DX	12.00 11.94 11.87 11.90 11.68 11.65 11.68 11.62 11.54 11.66 12.02 11.43 11.18 11.14 11.11 10.81 10.83 10.83 10.78 10.89 10.57 10.47 10.53 10.59 10.53 10.26 10.15 10.15 10.05 9.92 9.85 9.84 17.40 10.00 10.02 9.86
QUOTE PROGETTO	14.00 14.04 14.08 14.07 14.00 13.94 13.85 13.80 13.73 13.67 13.62 13.60 13.40 13.28 13.21 13.10 13.00 12.91 12.85 12.73 12.62 12.53 12.40 12.28 12.17 12.05 11.95 11.90 11.92 11.89 11.89 11.92 11.89 11.85 11.90 11.86
ETTOMETRICHE	140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 15

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA

TRATTO: BOLOGNA – FERRARA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO – FERRARA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOTECNICA

PLANIMETRIA E PROFILO GEOTECNICO

DAL KM 14+100 AL KM 15+650
TAVOLA 10/22

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Marco Pietro D'Angelantonio Ord. Ingg. Milano N.20155 RESPONSABILE GEOTECNICA ALL'APALTO	Ing. Federico Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082	Ing. Orlando Mazzo Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO: Codice Commessa	Lotto	Sub-Prog. Appalto	Fase	Cap/sub	RIFERIMENTO DIRETTORIO: Paragrafo	Sottoparagrafo	PARTE D'OPERA: Tipo	Disciplina	Progressivo	Rev.	Ordinatore: —— —— SCALA: 1:2000/200
1 1 1 3 0 6	0 0 0	1	P D 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0	A P E	0 0 1 1	—	

Spea Engineering / Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Federico Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE: n. / data: 0 NOVEMBRE 2016; 1 –; 2 –; 3 –; 4 –
	REDATTO: –	VERIFICATO: –	

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Trai	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per presa visione e accettazione ai sensi della convenzione vigente

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITA' CIVILE E PENALE CONSEGUENTE ALL'UTILIZZO NON AUTORIZZATO. DRM 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.