

S.S. N. 9 "VIA EMILIA"
VARIANTE DI CASALPUSTERLENGO ED ELIMINAZIONE
PASSAGGIO A LIVELLO SULLA S.P. EX S.S. N.234

PROGETTO ESECUTIVO

 Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4683 W)	ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588	INTEGRAZIONE PRESTAZIONI Ing. Renato Del Prete	PROGETTISTA Ing. Valerio Bajetti (I.T. S.r.l.)
			PROGETTAZIONE STRADALE Ing. Gaetano Ranieri (Ga&M S.r.l.)	PROGETTAZIONE IDRAULICA Ing. Fabrizio Bajetti (I.T. S.r.l.)
 Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211	 Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	 Ing. Gabriele Incechhi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MAGGIORI Ing. Renato Vaira (Studio Corona S.r.l.)	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MINORI Ing. Nicola Ligas (I.T. S.r.l.)
			COMPUTI Ing. Valerio Bajetti (I.T. S.r.l.)	CANTIERISTICA Ing. Gaetano Ranieri (Ga&M S.r.l.)
 Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	 Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433	 Ing. Giocchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	GEOLOGIA Dott. Danilo Gallo	GEOTECNICA Ing. Gianfranco Sodero (Studio Corona S.r.l.)
			AMBIENTE Dott. Emilio Macchi (ECOPLAN S.r.l.)	SICUREZZA Ing. Gaetano Ranieri (Ga&M S.r.l.)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Dott. Ing. Fabrizio CARDONE	IL RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Renato DEL PRETE	PROGETTISTA  Ing. Valerio BAJETTI	GEOLOGO  Dott. Danilo GALLO	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  Ing. Gaetano RANIERI
---	---	--	---	---

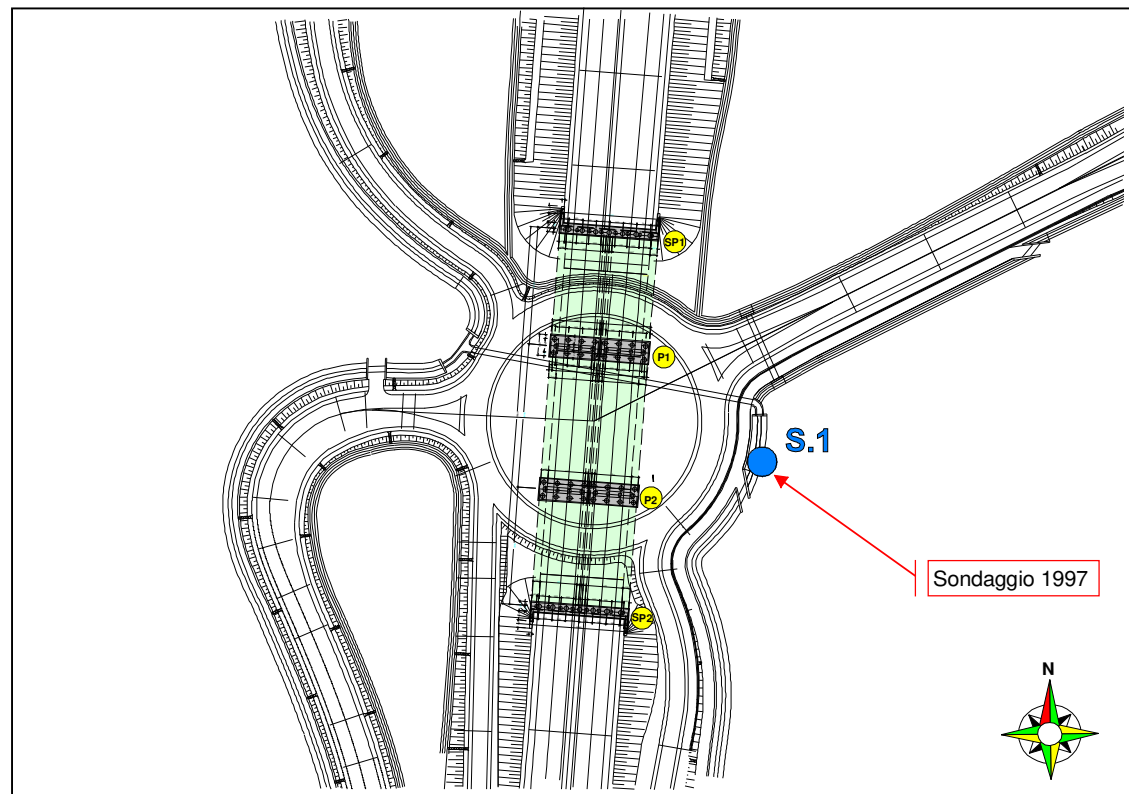
HB10

H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI
VI02 - VIADOTTO SU ROTATORIA SVINCOLO DI ZORLESCO
 PROFILO GEOTECNICO DELL'OPERA

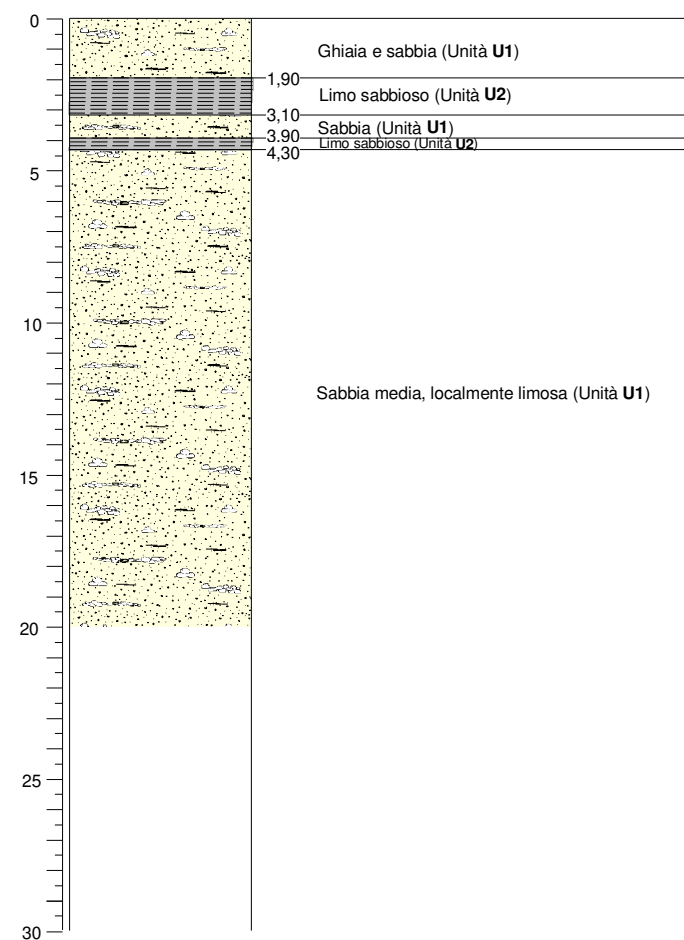
CODICE PROGETTO PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. COMI E 1701	NOME FILE HB10-P00VI02STRFG01_B.dwg	REVISIONE B	SCALA:
CODICE ELAB. P00VI02STRFG01	B		

D					
C					
B	EMISSIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA	LUGLIO 2018	ARCH. MAURO SASSO	PROF. ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI
A	EMISSIONE	DICEMBRE 2017	ARCH. MAURO SASSO	PROF. ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

STRALCIO PLANIMETRICO - Scala 1:2000



**SUCCESSIONE STRATIGRAFICA DI RIFERIMENTO
SONDAGGIO S.1 (1997)**



**ASSE A - SVINCOLO CASALPUSTERLENGO NORD ZORLESCO
MODELLO GEOTECNICO**

Unità litotecnica U1 (terreni prevalentemente incoerenti)

Peso di volume $\gamma = 1900 \text{ Kg/m}^3$
 Peso di volume immerso $\gamma = 900 \text{ Kg/m}^3$
 Coesione efficace $C' = 0 \text{ Kg/cm}^2$
 Angolo di attrito $\phi' = 32^\circ$ (valore caratteristico)
 Angolo di attrito $\phi'_c = 27^\circ$ (valore di calcolo)

Unità litotecnica U2 (terreni prevalentemente coesivi)

Peso di volume $\gamma = 1950 \text{ Kg/m}^3$
 Peso di volume immerso $\gamma = 970 \text{ Kg/m}^3$
Tensioni efficaci
 Coesione $C' = 0,170 \text{ Kg/cm}^2$ (valore caratteristico)
 Coesione $C'_c = 0,136 \text{ Kg/cm}^2$ (valore di calcolo)
 Angolo di attrito $\phi' = 27^\circ$ (valore caratteristico)
 Angolo di attrito $\phi'_c = 22^\circ$ (valore di calcolo)

Tensioni totali

Coesione non drenata $C_u = \text{valori caratteristici come da Tabella A}$
 Coesione non drenata $C_{u,c} = \text{valori di calcolo come da Tabella A}$
 Angolo di attrito $\phi_u = 0^\circ$

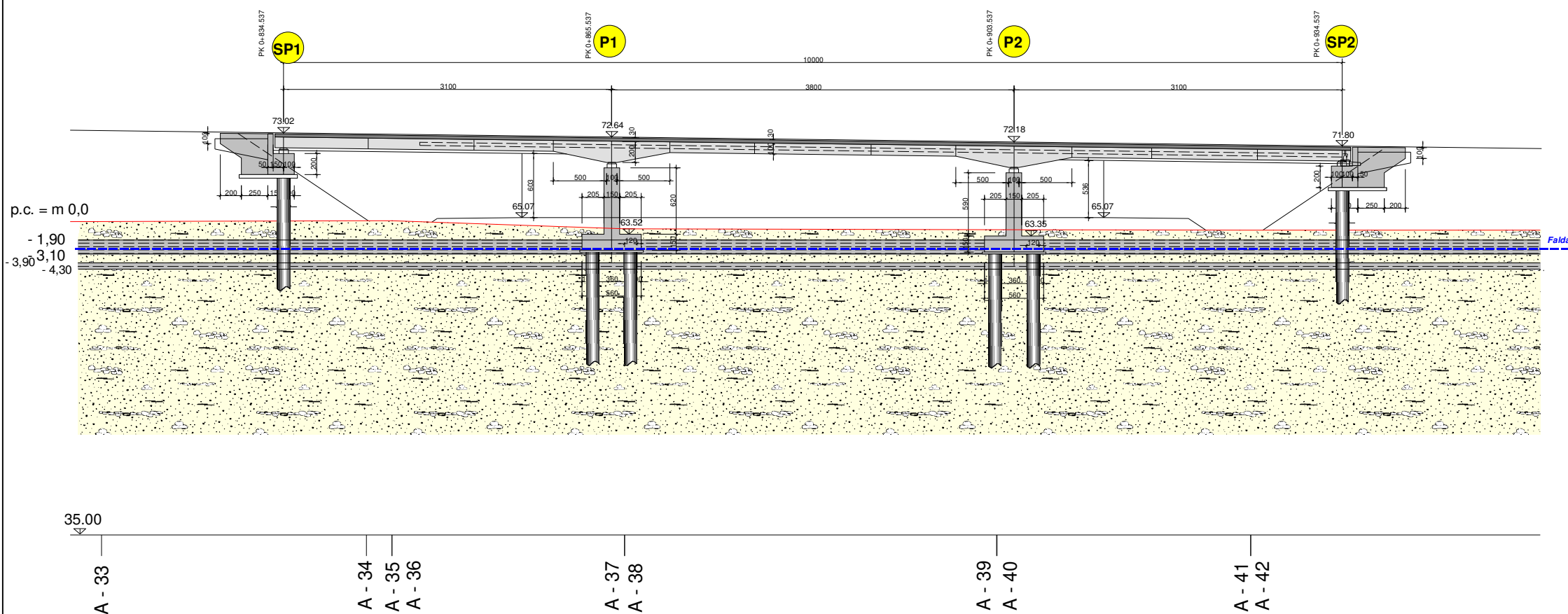
**Densità relativa
(MEYERHOF, 1957)**

Da valori medi di N1(60)
 a m - 6,0 $Dr = 73 \%$
 a m - 12 $Dr = 55 \%$
 a m - 18 $Dr = 60 \%$

Tabella A - Variazione di C_u con la profondità

Profondità (m)	C_u (valore caratteristico) (Kg/cm ²)	C_u (di calcolo) (Kg/cm ²)
2,00	0,054	0,043
4,00	0,156	0,125
6,00	0,259	0,207
8,00	0,362	0,289
10,00	0,464	0,371
12,00	0,567	0,454
14,00	0,670	0,536
16,00	0,772	0,618
18,00	0,875	0,700
20,00	0,978	0,782
22,00	1,080	0,864
24,00	1,183	0,946
26,00	1,286	1,028
28,00	1,388	1,111
30,00	1,491	1,193

**SEZIONE LONGITUDINALE
Scala 1:500**



Coefficiente di reazione orizzontale K_h (Kg/cm²)

a) **Terreni coerenti** (JOSEPH E. BOWLES)
 $q_u < 2 \text{ daN/cm}^2$ $1,22 \div 2,45$
 $q_u < 4 \text{ daN/cm}^2$ $2,45 \div 4,89$
 $q_u > 4 \text{ daN/cm}^2$ $4,98 \div 48,95$
 b) **Terreni incoerenti** (REESE & MATLOK, 1956)
 $K_h = \frac{\beta \cdot Z}{D}$

Z = profondità (cm)
 D = diametro (cm)

	Coefficiente β	
	Secco	Umido
Sabbia soffice ($Dr\% < 30\%$)	0,224	0,1238
Sabbia media ($Dr\% > 30\%$)	0,672	0,448
Sabbia grossa e ghiaia ($Dr\% > 70\%$)	1,792	1,088