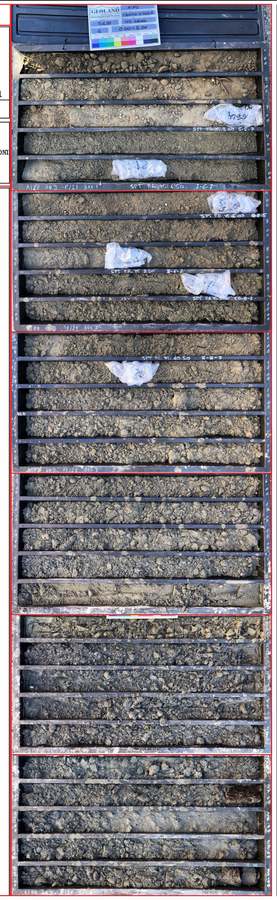
SONDAGGIO S1/21

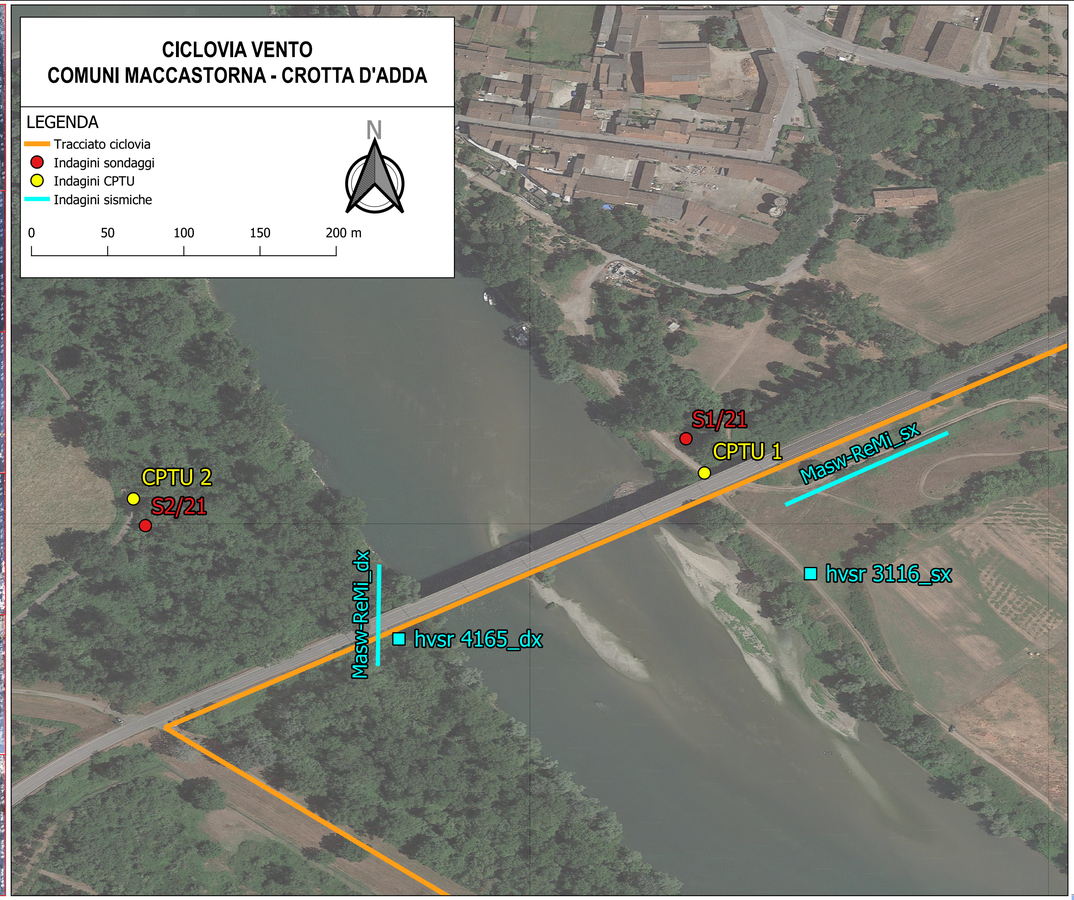
GEOLAND — BOLZANO - BOZEN
SONDAGGI GEOGNOSTICI SU TERRENI E ROCCIA
GEOGNOSTISCHE BOHRUNGEN IN LOCKER- UND FESTGESTEIN

COMMITTENTE:	AIPO – AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO	SONDAGGIO Nr. S1/21
PROGETTO:	INDAGINE GEOGNOSTICA	X=EST= 567162
LOCALITÀ:	CROTTA D'ADDA (CR)	Y=NORD= 5000621
DATA ESECUZIONE:	DAL 30.11. AL 01.12.2021	Z=m.s.l.m.= ---
		SCALA 1:100 Foglio 1

SUPERVISORE: DR. GEOL. S. VALLE — SONDATORE: SIG. M. MOGGIOL — TIPO DI SONDA: NENZI GELMA 1

Tipo di perforazione	Rivestimento	Spessore strato [m]	Profondità [m]	Legenda	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Campione manomesso n.	PROVE IN SITU	NOTE ED OSSERVAZIONI
Carotiere semplice ø 101 mm ø 127 mm		0.50 1.20 18.30 2.70	0.50 1.70 21.00 30.00		Terreno di copertura sabbio-limoso bruno nocciola con resti vegetali. Sabbia media nocciola localmente debolmente ghiaiosa. Sabbia media nocciola con rari e locali inclusi ghiaiosi (ø max. 1 cm). Sabbia media grossolana. da 28.80 – 30.00: Torba bruna. F.P. m 30.00	1.50 3.00 4.50 6.00 7.50 9.00 10.50 12.00 13.50 15.00 16.50 18.00 19.50 21.00 22.50 24.00 25.50 27.00 28.50 30.00	Standard Penetration Test Nr. Colpi Profondità 0-15 cm 15-30 cm 30-45 cm R.P.T. Tipo di punta Campioni Prove in foro Quota falda [m] Attrezzature 3.00 5 5 7 12 A 4.50 7 8 7 15 A 6.00 8 8 5 13 A 7.50 8 6 7 13 A 9.00 10 8 7 15 A 10.50 8 8 7 15 A	A 4.00 B 7.00 C 12.00



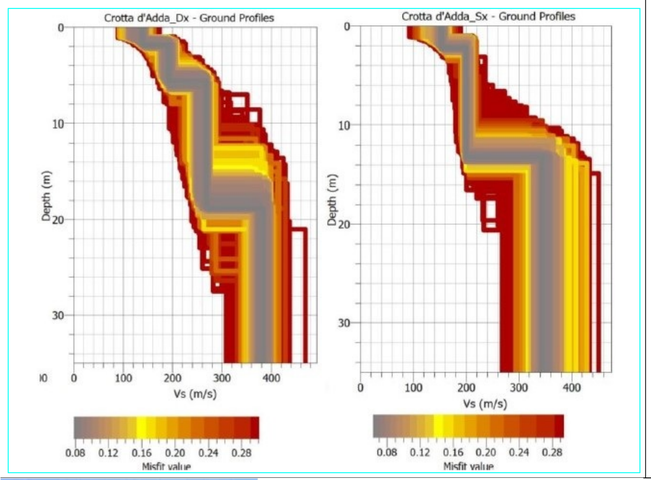


SISMICA

CONCLUSIONI INDAGINE SISMICA:
Il riflettore viene collocato a 110m di profondità, una quota inferiore a quella ricavabile dall'applicazione della relazione di Mascandola et al. La sua velocità è di poco superiore a 700m/s e ciò conferma che si tratta di bedrock sismico e non geologico. Quest'ultimo infatti rappresenta il basamento strutturale della regione padana e genera un picco H/V compreso tra 0.12Hz e 0.17Hz.
Il modello numerico dell'inversione congiunta è il seguente:

Spessore (m)	Vs (m/s)
2.78	174.4
10.63	231.84
17.59	324.45
79.28	401.1
0	700.79

La velocità media del profilo è Vs=352m/s. Essa, inserita nella relazione base della risonanza di uno strato (F=Vs/4H), assieme al valore della frequenza del picco H/V (0.8Hz) e risolta in funzione della profondità H, pone il riflettore a 110m che è la stessa quota di quella calcolata con il processo di inversione congiunta.
Questo controllo, lo ricordiamo, è uno dei criteri/indicazioni contenuti nelle linee guida del progetto SESAME che definiscono i protocolli esecutivi delle indagini e del rispetto dei parametri soglia per la definizione di naturalità di un picco H/V.
Se infine confrontiamo il valore del Vs30 calcolato con l'inversione della curva di dispersione media Masw-ReMi Sx con il modello dell'inverisone congiunta (Masw-ReMi-FK) abbiamo una eccellente convergenza dei valori: 254m/s per Masw-ReMi e 258m/s per Masw-ReMi-FK.
Viene quindi confermata la classificaizone in Categoria C del sottosuolo di fondazione e la frequenza di risonanza fo del sito quantificabile in 0.7-0.8Hz.



SONDAGGIO S2/21

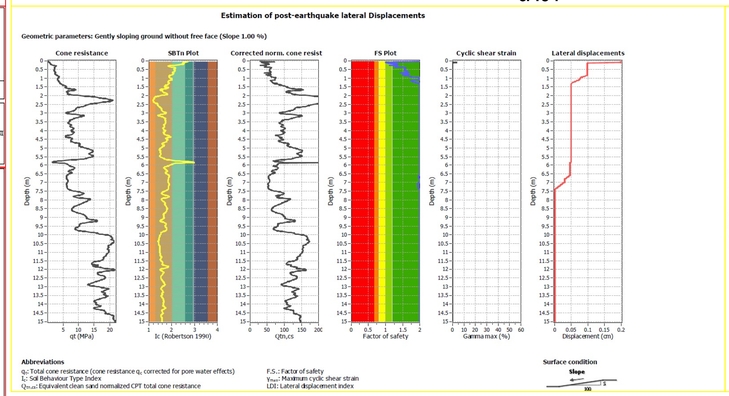
GEOLAND — BOLZANO - BOZEN
SONDAGGI GEOGNOSTICI SU TERRENI E ROCCIA
GEOGNOSTISCHE BOHRUNGEN IN LOCKER- UND FESTGESTEIN

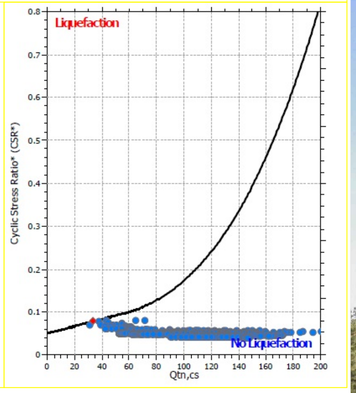
COMMITTENTE:	AIPO – AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO	SONDAGGIO Nr. S2/21
PROGETTO:	INDAGINE GEOGNOSTICA	X=EST= 566911
LOCALITÀ:	CROTTA D'ADDA (CR)	Y=NORD= 5000560
DATA ESECUZIONE:	DAL 01.12. AL 02.12.2021	Z=m.s.l.m.= ---
		SCALA 1:100 Foglio 1

SUPERVISORE: DR. GEOL. S. VALLE — SONDATORE: SIG. M. MOGGIOL — TIPO DI SONDA: NENZI GELMA 1

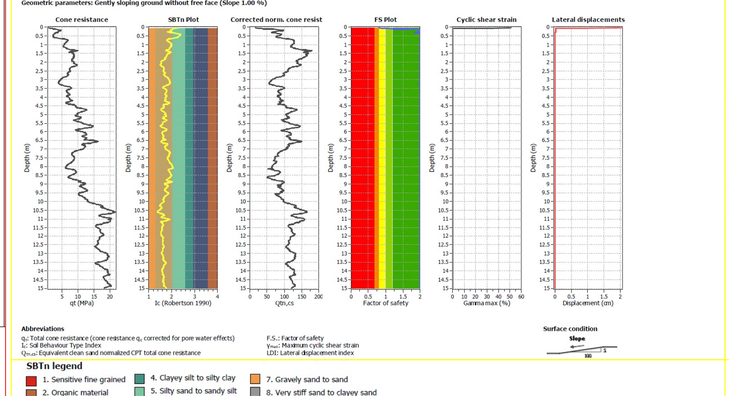
Tipo di perforazione	Rivestimento	Spessore strato [m]	Profondità [m]	Legenda	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Campione manomesso n.	PROVE IN SITU	NOTE ED OSSERVAZIONI
Carotiere semplice ø 101 mm ø 127 mm		0.80 0.40 1.60 5.00 10.00 2.00	0.80 1.20 3.00 8.00 18.00 20.00		Terreno di copertura sabbio-limoso bruno nocciola con resti vegetali. Sabbia media bruna. Sabbia fine grigio chiara. Sabbia media nocciola. Sabbia media grigia. Limo debolmente sabbioso color cioccolato verdastro. F.P. m 30.00	1.50 3.00 4.50 6.00 7.50 9.00 10.50 12.00 13.50 15.00 16.50 18.00 19.50 21.00 22.50 24.00 25.50 27.00 28.50 30.00	Standard Penetration Test Nr. Colpi Profondità 0-15 cm 15-30 cm 30-45 cm R.P.T. Tipo di punta Campioni Prove in foro Quota falda [m] Attrezzature 3.00 5 5 6 11 A 4.50 5 8 12 20 A 6.00 5 5 8 13 A 7.50 6 10 12 22 A 9.00 7 8 7 15 A	Campione espresso con Q. Aminoa TYR WSS 84 A 3.50 B 8.00 C 9.00

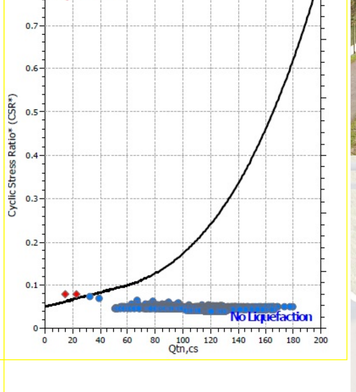
CPTU 1





CPTU 2





SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

Regione Lombardia

MATE Soc. Coop.va — Via S.Felice 21, 40122 Bologna (BO) — C.F./p.IVA 03419611201 — pec.mateng@legalmail.it — mateng@mateng.it — T +39 051 29 12 911

PARCIANELLO & PARTNERS — Parcianello & Partners engineering s.r.l. — C.F./p.IVA 01041760255 — pec.studio@pec.studioparcianello.com — studio@studioparcianello.com — Via G. Matteotti 30/d, 32016 Alpago - Farra (BL) — T +39 043 74 6100

cooprogetti — Cooprogetti Soc. Coop. — Via della Piaggiola 152, 06024 Gubbio (PG) — C.F./p.IVA 00424850543 — pec cooprogetti@pec.it — staff@cooprogetti.it — T +39 075 92 3011

NETMOBILITY — NetMobility s.r.l. — Via G. Morgagni 24, 37135 Verona (VR) — C.F./p.IVA 03184140238 — pec netmobility@pec.it — netmobility@netmobility.it — T +39 045 82 50 176

AIPO — Agenzia Interregionale per il fiume Po

LOTTO FUNZIONALE PRIORITARIO – TRATTO DA SAN ROCCO AL PORTO (LO) A STAGNO LOMBARDO (CR) – DELLA CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE VENTO

VENTO®

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
Ponte SP196 di Maccastorna - Crotta d'Adda

COMMITTENTE:
Agenzia Interregionale per il fiume Po
Ufficio operativo di Cremona

R.U.P. : Ing. Alessio Picarelli
D.E.C. : Geom. Fernando Altobello
Coordinatore dei progetti: Dott. Christian Farioli
CUP : B17C20000070002

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Lino Pollastri

Progettisti:

Arch. Enrico Costa
Arch. Renato Da Re
Ing. Elena Guerzoni
Ing. Elettra Lowenthal
Arch. Gianluca Parcianello
Arch. Lio Parcianello
Ing. Mauro Perini (DT)
Ing. Alessandro Placucci
Ing. Lino Pollastri
Ing. Francesco Seneci

Progettista strutturale:
Ing. Lorena Ragnacci

Geologo:
Dott. Geol. Mirko Demozzi

OGGETTO:
ELABORATI GRAFICI

STATO DI FATTO: INDAGINI INVERNO 2021

AIPO20050	**D/E 2 5.2**
cod. commessa	num. elaborato
DATA:	Aprile 2022
SCALA:	varie
REVISIONE:	0

REDATTO:	MD
APPROVATO:	LP
VERIFICATO:	MP