

### LEGENDA

Rilevati antropici.

**Unità R.** Terreno vegetale e/o suoli agrari, sovraconsolidati per essiccamento. Localmente terreni di riporto.

**Unità 1.** Argille, argille limose e debolmente limose o sabbiose, limi, limi argillosi e debolmente argillosi o sabbiosi, di colore nocciola, marrone, grigio e nerastro. Localmente sono presenti striature rossastre e ocre, venature nerastre per presenza di frustoli carboniosi e resti torbosi, e concrezioni calcaree millimetriche (calcinelli). L'unità si presenta da moderatamente consistente a consistente. I primi metri dal piano campagna appaiono talvolta sovraconsolidati per essiccamento. Resistenza alla punta media 1+3 MPa.

**Unità 2.** Limi sabbiosi e sabbie limose, talora debolmente argillose di colore nocciola, marrone e grigio. Resistenza alla punta media 3+8 MPa.

**Unità 3.** Sabbia fine, talora debolmente limosa di colore nocciola, marrone e grigio, da poco a mediamente addensate. Intercalate all'unità 3 si rinvencono talora livelli di spessore centimetrico e decimetrico ascrivibili ad altre unità geotecniche. Resistenza alla punta media 8+10 MPa,  $D_r \leq 50\%$ .

**Unità 4.** Sabbia media, talora debolmente limosa di colore nocciola, marrone e grigio. Localmente sono presenti livelli di sabbie più grossolane. Si presenta da mediamente addensata ad addensata. Intercalate all'unità 4 si rinvencono talora livelli di spessore centimetrico e decimetrico ascrivibili ad altre unità geotecniche. Resistenza alla punta media 10+15 MPa,  $D_r = 50\%+70\%$ .

**Unità 5.** Sabbia media, talora debolmente limosa, di colore nocciola, marrone e grigio. Localmente sono presenti livelli di sabbie più grossolane talora ghiaiose. Le sabbie presentano generalmente un buon grado di addensamento. Intercalate all'unità 5 si rinvencono talora livelli di spessore centimetrico e decimetrico ascrivibili ad altre unità geotecniche. Resistenza alla punta media >15 MPa,  $D_r \geq 70\%$ .

**Unità 6.** Argilla poco consistente, di colore grigio scuro e nero con abbondante presenza di frustoli carboniosi e livelli organici indecomposti. Localmente si rinvencono livelli di torba di spessore decimetrico.

#### LIVELLI DI FALDA

--- Livelli piezometrici misurati a Gennaio 2012 nella strumentazione installata lungo l'asse nella campagna indagini propedeutica alla progettazione definitiva.

--- Livelli piezometrici definiti in fase di progetto Preliminare.

Falda di progetto per le verifiche geotecniche inerenti cedimenti, stabilità globale dei rilevati, liquefazione, capacità portante di pali/diaframmi fuori alveo. Per le altre verifiche geotecniche si rimanda ai livelli di falda di progetto indicati nelle specifiche relazioni geotecniche.

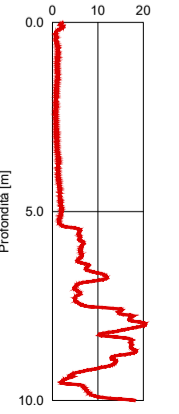
#### INDAGINI GEOGNOSTICHE

**BH 427**  
Quota p.c.: + 9.180 m  
Profondità: 50.00 m  
Fuori asse: 17.45 m Sx

**CPTU 451**  
Quota p.c.: + 8.980 m  
Profondità: 30.04 m  
Fuori asse: 15.65 m Sx

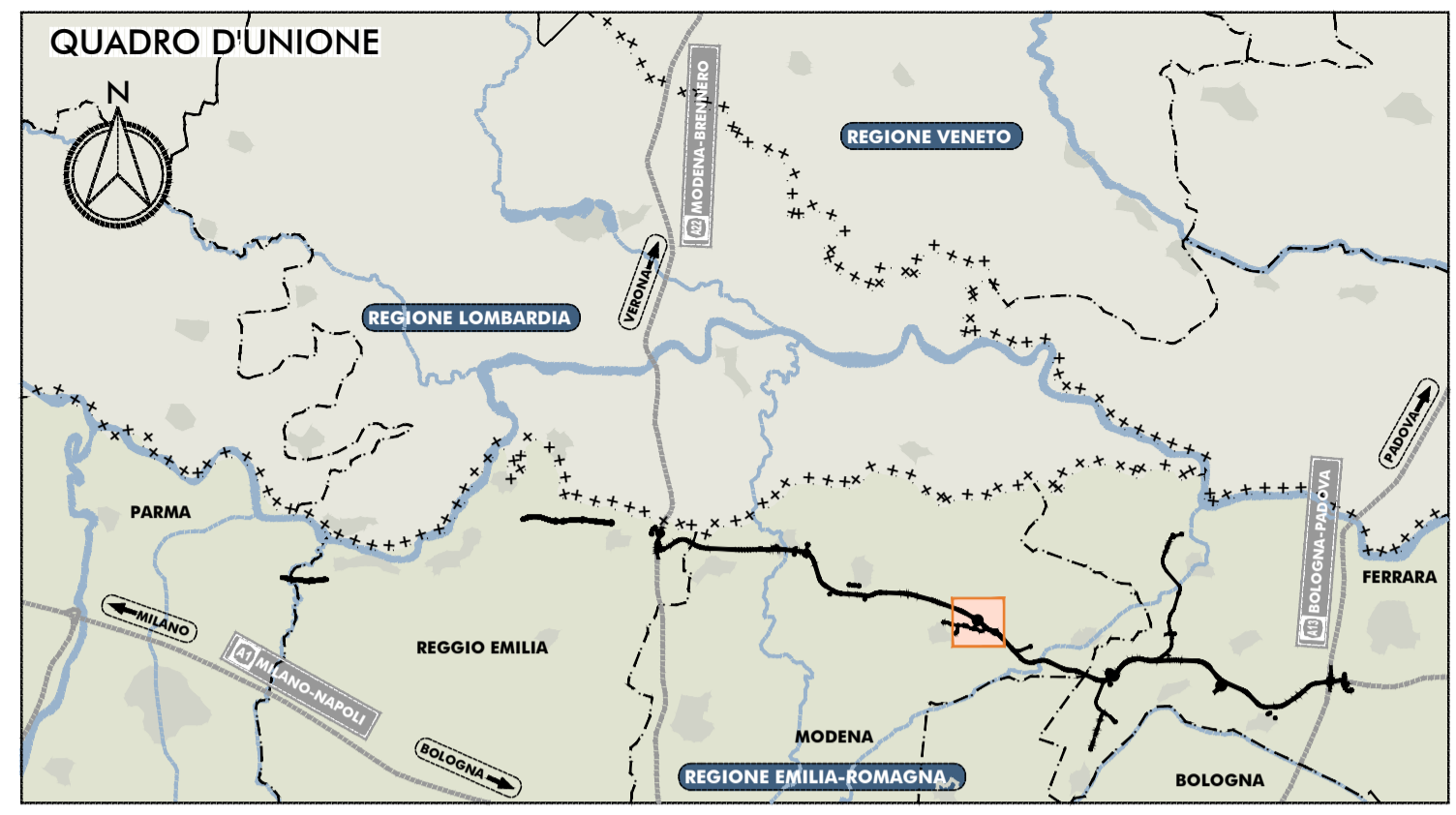
**PZ 430**

Sondaggio stratigrafico a carotaggio continuo



Prova penetrometrica statica con piezometro e/o punta meccanica

Saggio con escavatore



IL CONCEDENTE: Regione Emilia-Romagna  
IL CONCESSIONARIO: ARCO AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA

## AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA

### DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B0800060009

### PROGETTO DEFINITIVO

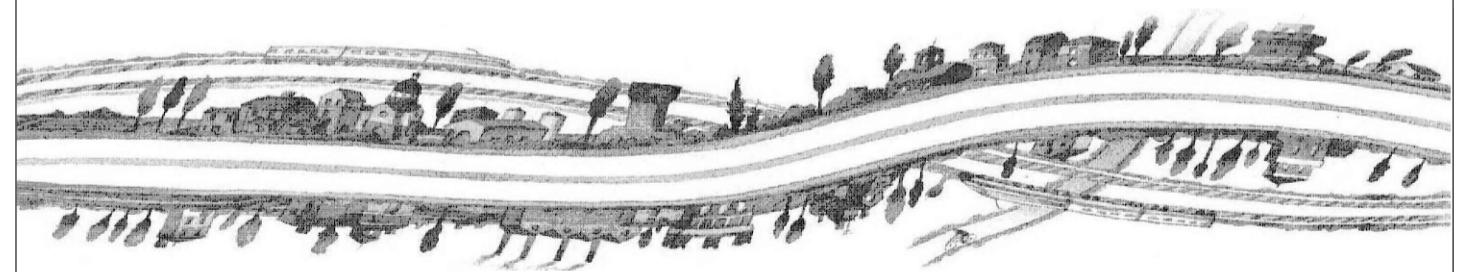
#### ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA, SISMICA E GEOTECNICA

GEOTECNICA

PROFILI GEOTECNICI SVINCOLI

#### PROFILO GEOTECNICO SVINCOLO AUTOSTAZIONE S. FELICE SUL PANARO FINALE EMILIA



IL PROGETTISTA

Ing. Gianfranco Marchi  
Albo Ing. Ravenna n°342

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Antonio Anania  
Albo Ing. Perugia n° A2574

IL CONCESSIONARIO

Autostrada Regionale Cispadana S.p.A.  
IL PRESIDENTE  
Graziano Pattuzzi

Dott. Ing. Antonio Anania  
IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.  
Iscritta ordine Ingegneri di Perugia n°A2574

h. Taktunzi

G					
F					
E					
D					
C					
B	01.08.2019	EMISSIONE PER OTTEMPERANZA DECRETO VIA DEL 25.07.2017	BOSCHI	MARCHI	ANANIA
A	17.04.2012	EMISSIONE	BOSCHI	MARCHI	SALSI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO								DATA: AGOSTO 2019	
NUM. PROG.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WEB	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.
0511	PD	0	S03	S0000	0	GT	FT	01	B

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTAMENTE PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DEL CONCESSIONARIO. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PERSICUITO 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 ARCOSS CONSORTIUM. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.