

	PROGETTISTA: 	UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. LA-E-80030	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 1 di 4	Rev. 0

Rifacimento Metanodotto Ravenna - Chieti
Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto
DN 650 (26"), DP 75 bar
ed opere connesse

Verifica tecnica di compatibilità interferenze dell'opera
con aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata
Art. 12 del Norme di Attuazione PAI Regione Marche
Art. 7 Norme Tecniche di Attuazione PAI Interregionale Fiume Tronto

ALLEGATO 2:

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI – Mombaroccio (PU)
Tabelle riassuntive prove di laboratorio geotecnico

Agosto 2017

SONDAGGIO		BH59	BH59	BH62	BH62	BH65	BH68A	BH68A	BH70
PROFONDITA' (m)		1,5/2,0	5,2/5,7	1,7/2,0	3,2/3,5	3,5/3,9	3,2/3,45	1,5/2,0	2,8/3,0
Contenuto in acqua	%	24,4	22,0	14,5	29,5	21,7	18,8	17,4	26,0
Massa volumica	Mg/m ³	2,04	2,06	2,10	1,95	2,06	2,13	1,97	2,00
Massa volumica secca	Mg/m ³	1,64	1,69	1,83	1,51	1,69	1,79	1,68	1,59
Frazione ghiaiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione sabbiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione fine	%	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Limite di liquidità	%	53,0	49,5	47,8	64,4	49,9	49,4	32,1	70,0
Indice di plasticità	%	27,7	27,2	24,6	38,3	27,5	25,1	14,6	34,7
Indice di consistenza	-	1,03	1,01	1,35	0,91	1,03	1,22	1,01	1,27
Classificazione USCS	-	CH	CL	CL	CH	CL	CL	CL	MH
Resistenza al taglio non drenata	kPa	246,5	235	-	117	168,5	271,5	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	25,4	20,0	41,1	15,2	18,3	-	21,5	6,5
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	23,0	24,4	22,2	23,2	24,2	-	27,7	26,4
Coesione intercetta residua	kPa	4,1	5,0	5,7	4,4	3,5	5,1	5,5	4,8
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	17,4	19,4	20,2	15,0	18,8	15,1	23,5	16,0

SONDAGGIO		BH71	BH79	BH81	BH81	BH88	BH100	BH100	BH103
PROFONDITA' (m)		3,6/4,0	1,5/2,0	1,6/2,0	3,1/3,5	7,0/7,3	1,7/2,2	5,0/5,4	4,8/5,0
Contenuto in acqua	%	15,6	-	20,7	17,8	17,3	24,7	26,0	16,6
Massa volumica	Mg/m ³	2,04	-	2,02	2,04	2,05	2,02	1,84	2,08
Massa volumica secca	Mg/m ³	1,76	-	1,67	1,73	1,75	1,62	1,46	1,78
Frazione ghiaiosa	%	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Frazione sabbiosa	%	-	-	-	-	-	-	80,3	-
Frazione fine	%	>50	>50	>50	>50	>50	>50	19,7	>50
Limite di liquidità	%	37,6	34,2	45,5	46,4	38,9	40,3	ND	26,9
Indice di plasticità	%	18,1	16,1	25,6	24,9	19,2	21,3	NP	12,3
Indice di consistenza	-	1,22	-	0,97	1,15	1,13	0,73	-	0,84
Classificazione USCS	-	CL	CL	CL	CL	CL	CL	SM	CL
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	21,8	-	-	30,5	21,2	7,0	3,2	3,2
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	26,3	-	-	23,9	26,6	27,5	32,1	30,4
Coesione intercetta residua	kPa	1,5	6,2	3,5	4,9	-	5,2	0,4	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	20,8	24,2	14,9	17,3	-	20,4	31,2	-

SONDAGGIO		BH105	BH105	BH106A	BH59	BH59	BH59	BH62	BH62
PROFONDITA' (m)		1,5/2,0	3,0/3,5	10,5/11,0	2,7/3,0	7,5/8,0	9,4/9,8	5,4/5,9	7,0/7,3
Contenuto in acqua	%	18,5	21,6	17,1	-	-	-	28,3	27,8
Massa volumica	Mg/m ³	2,04	2,03	2,04	-	-	-	1,99	2,00
Massa volumica secca	Mg/m ³	1,72	1,67	1,74	-	-	-	1,55	1,56
Frazione ghiaiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione sabbiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione fine	%	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Limite di liquidità	%	33,3	30,9	29,3	57,3	48,4	56,3	58,0	60,6
Indice di plasticità	%	14,9	15,4	10,0	31,2	26,2	28,3	30,8	36,1
Indice di consistenza	-	0,99	0,60	1,22	-	-	-	0,96	0,91
Classificazione USCS	-	CL	CL	CL	CH	CL	CH	CH	CH
Resistenza al taglio non drenata	kPa	153	-	-	-	-	-	147,5	149
Coesione intercetta di picco	kPa	21,2	6,7	23,5	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	28,1	29,3	28,9	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	2,0	3,0	7,6	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	25,1	27,2	27,2	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH65	BH65	BH65	BH65	BH68A	BH68A	BH68A	BH70
PROFONDITA' (m)		1,5/1,9	5,5/5,9	7,0/7,4	9,0/9,4	4,7/5,0	6,6/7,0	9,0/9,3	6,0/6,4
Contenuto in acqua	%	8,2	-	-	-	-	20,0	-	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	1,99	-	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	1,66	-	-
Frazione ghiaiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	41,8
Frazione sabbiosa	%	-	-	-	-	-	-	-	26,0
Frazione fine	%	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	32,2
Limite di liquidità	%	33,1	44,8	50,4	42,2	32,9	31,3	40,0	-
Indice di plasticità	%	12,3	25,6	29,1	22,9	13,8	12,5	18,8	-
Indice di consistenza	-	2,02	-	-	-	-	0,90	-	-
Classificazione USCS	-	CL	CL	CH	CL	CL	CL	CL	-
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH70	BH70	BH70	BH70	BH71	BH71	BH71	BH71
PROFONDITA' (m)		12,0/12,5	15,5/16,0	20,0/20,4	25,5/25,8	1,5/1,8	5,6/6,0	7,6/8,0	9,7/10,0
Contenuto in acqua	%	-	-	-	-	-	17,6	18,8	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	2,12	2,09	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	1,80	1,76	-
Frazione ghiaiosa	%	62,8	-	-	49,0	-	-	-	-
Frazione sabbiosa	%	22,4	-	-	27,5	-	-	-	-
Frazione fine	%	14,8	>50	>50	23,5	>50	>50	>50	>50
Limite di liquidità	%	-	29,7	34,8	-	38,0	43,6	47,2	42,2
Indice di plasticità	%	-	12,6	13,7	-	16,1	23,8	25,9	21,1
Indice di consistenza	-	-	-	-	-	-	1,09	1,10	-
Classificazione USCS	-	-	CL	CL	-	CL	CL	CL	CL
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	170,5	334	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH79	BH79	BH79	BH81	BH81	BH81	BH82	BH82
PROFONDITA' (m)		3,0/3,5	5,0/5,3	9,0/9,3	5,0/5,4	7,0/7,5	9,5/10,0	1,5/2,0	3,0/3,5
Contenuto in acqua	%	-	-	-	15,3	-	-	-	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione ghiaiosa	%	27,4	21,4	0,8	-	33,0	-	16,4	26,4
Frazione sabbiosa	%	27,6	32,0	53,3	-	39,4	-	46,9	53,3
Frazione fine	%	45,0	46,6	45,9	>50	27,6	>50	36,7	20,3
Limite di liquidità	%	-	-	-	34,8	-	42,3	-	-
Indice di plasticità	%	-	-	-	12,7	-	19,3	-	-
Indice di consistenza	-	-	-	-	1,54	-	-	-	-
Classificazione USCS	-	-	-	-	CL	-	CL	-	-
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH82	BH82	BH82	BH88	BH88	BH88	BH100	BH100
PROFONDITA' (m)		5,0/5,5	7,0/7,5	9,0/9,5	1,5/2,0	3,0/3,5	9,0/9,3	3,5/4,0	7,2/7,5
Contenuto in acqua	%	-	-	-	-	-	-	20,0	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione ghiaiosa	%	13,9	2,8	25,5	47,4	55,4	14,2	-	-
Frazione sabbiosa	%	58,2	51,1	28,6	20,5	24,3	39,8	-	-
Frazione fine	%	27,9	46,1	45,9	32,1	20,3	46,0	>50	>50
Limite di liquidità	%	-	-	-	-	-	-	32,1	36,9
Indice di plasticità	%	-	-	-	-	-	-	10,8	14,7
Indice di consistenza	-	-	-	-	-	-	-	1,12	-
Classificazione USCS	-	-	-	-	-	-	-	CL	CL
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH100	BH103	BH103	BH103	BH103	BH105	BH105	BH105
PROFONDITA' (m)		9,1/9,5	2,0/2,3	3,0/3,3	7,2/7,5	8,5/9,0	5,0/5,5	7,0/7,5	9,0/9,5
Contenuto in acqua	%	-	-	-	-	-	18,0	-	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	2,12	-	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	1,80	-	-
Frazione ghiaiosa	%	-	-	65,7	-	-	-	-	-
Frazione sabbiosa	%	-	-	19,9	-	-	-	-	-
Frazione fine	%	>50	>50	14,4	>50	>50	>50	>50	>50
Limite di liquidità	%	38,9	36,0	-	37,0	45,0	43,7	48,0	48,1
Indice di plasticità	%	18,0	17,0	-	19,9	21,2	23,1	23,2	23,3
Indice di consistenza	-	-	-	-	-	-	1,11	-	-
Classificazione USCS	-	CL	CL	-	CL	CL	CL	CL	CL
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	184	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-

SONDAGGIO		BH106A	BH106A	BH106A	BH106A	BH106A	-	-	-
PROFONDITA' (m)		1,5/2,0	2,8/3,2	4,6/5,0	7,4/7,8	9,0/9,4	-	-	-
Contenuto in acqua	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Massa volumica	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Massa volumica secca	Mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Frazione ghiaiosa	%	1,6	17,8	56,7	15,9	12,5	-	-	-
Frazione sabbiosa	%	70,2	37,2	24,3	39,8	50,4	-	-	-
Frazione fine	%	28,2	45,0	19,0	44,3	37,1	-	-	-
Limite di liquidità	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Indice di plasticità	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Indice di consistenza	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Classificazione USCS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistenza al taglio non drenata	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta di picco	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio di picco	°	-	-	-	-	-	-	-	-
Coesione intercetta residua	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Angolo di resistenza al taglio residuo	°	-	-	-	-	-	-	-	-