




Trans Adriatic
Pipeline

Trans Adriatic Pipeline Project

Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8

Rev.	Revision Date (dd-mm-yyyy)	Reason for issue and Abbreviation for it, e.g,		Prepared by	Checked by	Approved by
3	14/06/2017	Ri-emesso per Costruzione	IFC	Raggi	Romiti	Napolitano
2	12/06/2017	Ri-emesso per Costruzione	IFC	Raggi	Romiti	Napolitano
1	07/04/2017	Emesso per Costruzione	IFC	Raggi	Romiti	Napolitano
0	31/01/2017	Emesso per informazione	IFI	Raggi	Romiti	Napolitano
IR	26/01/2017	Emesso per Revisione Interna	IFR	Raggi	Romiti	Napolitano

	Contractor Name:	SAIPEM
	Contractor Project No.:	022720
	Contractor Doc. No.:	01-LA-E-83032
	Tag No's.:	

TAP AG Contract No.: C14758	Project No.: 022720
-----------------------------	---------------------

PO No.:	RD Code:	Page: 1 di 28
---------	----------	---------------

TAP AG Document No.:

OPL00-SPF-200-G-TRX-0027

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	2 di 28

SOMMARIO

1	<i>INTRODUZIONE</i>	3
2	<i>CONTENUTI</i>	4
3	<i>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</i>	5
3.1	<i>CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI</i>	6
3.2	<i>CARATTERI VEGETAZIONALI</i>	7
4	<i>DESCRIZIONE TECNICA PER L'INSTALLAZIONE DEL PIEZO 8</i>	8
4.3	<i>Tempistica di esecuzione delle attività</i>	10
5	<i>VERIFICA DELLE EVENTUALI MODIFICHE ALL'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI LUOGHI E RASSEGNA DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE</i>	11
5.2	<i>Installazione del Piezometro.</i>	11
6	<i>INTERAZIONE TRA L'INSTALLAZIONE DEL PIEZOMETRO 8 E LA NORMATIVA SUL VINCOLO IDROGEOLOGICO</i>	12
7	<i>CONCLUSIONI</i>	13
8	<i>REGISTRO DELLE REVISIONI</i>	14
9	<i>APPENDICI</i>	15
	<i>APPENDICE 1</i>	16
	<i>TAVOLE DESCRITTIVE</i>	16
	<i>APPENDICE 2</i>	19
	<i>RILIEVO FOTOGRAFICO DEI LUOGHI DI INDAGINE</i>	19

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	3 di 28

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione Tecnica è stata redatta ai fini della descrizione delle attività di installazione di un piezometro (indicato come **Piezo 8**) in area soggetta a **Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23 e s.m.i.**, per il progetto Trans-Adriatic Pipeline (di seguito TAP).

Il progetto TAP prevede la realizzazione di un gasdotto che trasporterà il gas dai giacimenti del Mar Caspio all'Europa. Esso partirà dalla Grecia, attraverserà l'Albania e il Mare Adriatico ed approderà in Italia, in località "Bosco di San Basilio", Comune di Melendugno (LE).

Il tratto italiano del gasdotto è composto dalle seguenti parti:

- Gasdotto tratto off-shore di lunghezza pari a circa 100 km
- Micro-tunnel sotterraneo di lunghezza pari a circa 1.540 m a partire da 915 m off-shore per arrivare nell'entroterra passando al di sotto della macchia mediterranea e della pineta;
- Gasdotto tratto a terra di, lunghezza pari a circa 8.2 km,
- Terminale di Ricezione del Gasdotto (Pipeline Receiving Terminal, di seguito PRT), su una superficie paria a circa 10 ettari, al confine tra i Comuni di Melendugno e Vernole.

Le attività oggetto della presente relazione, saranno svolte in prossimità del Micro-tunnel (nell'area di asservimento dello stesso, partendo dalla superficie) e consistono nell'installazione di un Piezometro di 20 metri di lunghezza in acciaio, per il monitoraggio della falda sottostante, in corrispondenza del punto Piezo 8 (cfr. **Figura 1.1**, **Figura 3.1**, **ALL.1 - Tavola 1.1** e **Tavola 1.2**).

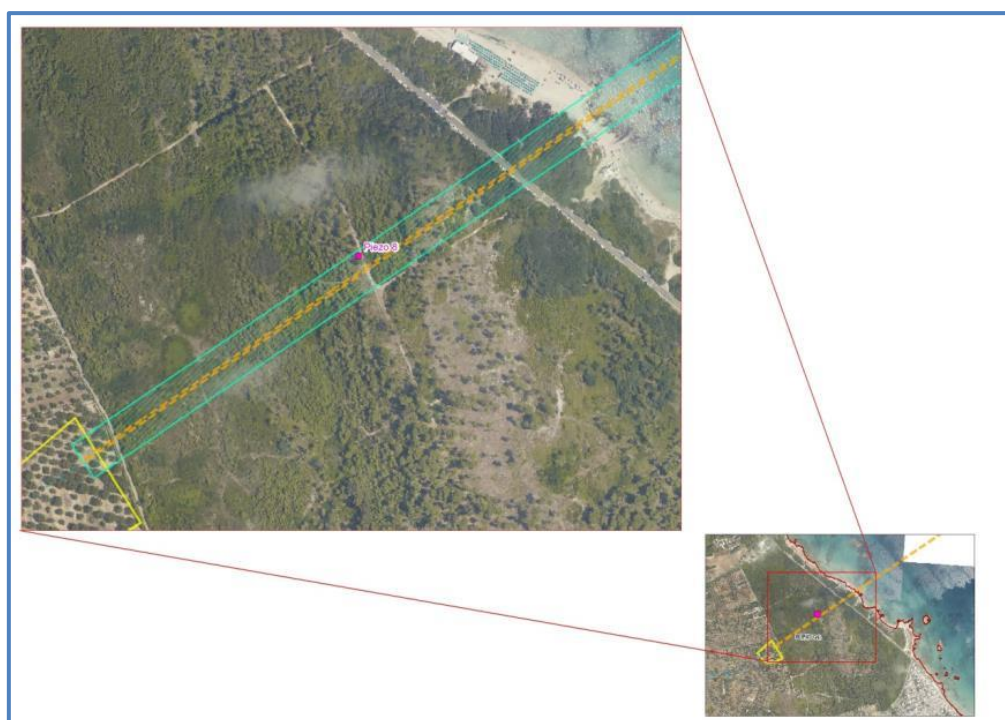


Figura 1.1: Ubicazione piezometro PIEZO 8 – Inquadramento generale

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	4 di 28

2 CONTENUTI

La presente relazione, redatta in conformità al R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 e s.m.i., è articolata nei seguenti contenuti:

- descrizione delle attività previste nell'area;
- verifica delle eventuali modifiche dell'assetto idrogeologico generate dalle attività suddette;
- descrizione delle eventuali misure di mitigazione;
- analisi del vincolo idrogeologico e della sua interazione con l'istallazione del piezometro.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	5 di 28

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di intervento è ubicata nel territorio comunale di Melendugno, provincia di Lecce, al Foglio 10 P.IIa 313, a in località "Bosco di San Basilio".

La costa è prevalentemente rocciosa ed è alternata a spiagge sabbiose che si estendono sia a Nord che a Sud del punto di approdo. Le aree immediatamente retrostanti la linea di costa sono caratterizzate dalla presenza della duna costiera, di una pineta, di una formazione a macchia mediterranea e di aree incolte.

In particolare l'area di intervento è ubicata nel tratto costiero occupato dall'arenile di San Basilio e compreso tra gli abitati di Torre Specchia a Nord e San Foca a Sud.

Il punto individuato per la realizzazione del Piezo 8 è ubicato in un'area di macchia all'interno della pineta che divide la costa dall'area ad oliveto, il piezometro sarà installato nella zona limitrofa alla stradina interrata che garantisce la viabilità all'interno della macchia in un'area priva di vegetazione di pregio ("piazzola" nel proseguo) all'interno della zona di asservimento del Microtunnel (rappresentata in azzurro in **Figura 3.1**). La "piazzola" è caratterizzata da un piano campagna caratterizzato dalla presenza di vegetazione erbacea. Il punto di installazione si trova ad una altitudine di circa 5.0 m s.l.m.



Figura 3.1 - Ubicazione del Piezo 8

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	6 di 28

Si ritiene opportuno evidenziare che l'installazione del Piezo 8, descritta nella presente relazione, è per definizione puntuale e limitata nel tempo e comporta la realizzazione di un manufatto di minima entità, composto, a vista, esclusivamente dall'installazione di un chiusino a livello del piano campagna finalizzato a garantire il controllo nel tempo dei livelli della falda ed eventuali prelievi di acqua per analisi chimiche.

Si sottolinea, inoltre, che l'intervento proposto sarà effettuato in un'area di progetto che ha ottenuto parere di compatibilità ambientale con DM MATTM 223 del 11 settembre 2014 ed è compresa nell'Autorizzazione Unica rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico con DM 20 maggio 2015. Tale ultima autorizzazione comprende tra l'altro ai fini urbanistici ed edilizi ogni altra autorizzazione.

3.1 CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'area in esame vede la presenza in affioramento di calcareniti e sabbie plio-pleistoceniche appartenenti alla formazione delle Calcareniti di Gravina o Calcareniti del Salento, di grana da media a fine, poco coerenti, generalmente di colore giallo o grigio, ricoperte dalle sabbie recenti ed attuali che formano la duna costiera.

La costa presenta un andamento nel complesso piuttosto lineare ed è caratterizzata da un'alternanza tra tratti in roccia tenera, bassa, o sabbiosa, con spiagge poco profonde. Sul litorale è presente una duna costiera che si estende, anche se non cartografata, verso l'interno dove costituisce in parte il substrato su cui è attecchita una folta vegetazione a macchia mediterranea ed una pineta (bosco).

In linea d'aria, circa 700 m a Ovest, è presente l'area umida denominata palude di Cassano, che alimenta un ruscello, di piccole dimensioni ed a carattere stagionale, che sfocia circa 500 m a Nord-Ovest dall'asse del previsto microtunnel.

Le quote si aggirano intorno ai 2.0 - 2.5 m s.l.m. in corrispondenza della spiaggia e crescono verso l'interno intorno ai 7.0 m s.l.m. in corrispondenza della pineta sulla duna costiera.

La pendenza dell'intero tratto considerato si aggira mediamente intorno a 5%, con locali variazioni in corrispondenza dei tratti di falesia, sul litorale, e del piede della duna.

Nell'insieme questo tratto di costa è abbastanza stabile ad eccezione dei tratti rocciosi, che tendono ad arretrare per l'azione di frane da crollo, indotte dall'erosione per scalzamento al piede operata dal mare.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati sui luoghi dove è prevista la realizzazione del Piezo 8, non sono state osservate forme del paesaggio interpretabili come doline, cavità di sprofondamento o sinkholes né indizi di processi erosivi o in genere fenomeni di instabilità in atto o potenziali.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	7 di 28

3.2 CARATTERI VEGETAZIONALI

L'area di indagine è caratterizzata prevalentemente da vegetazione sclerofilla, boschi di conifere e latifoglie, macchia mediterranea, e comunità vegetali di spiaggia e duna.

Lungo la fascia costiera si sviluppa una comunità vegetale poco strutturata essendo gran parte dell'arenile occupato dalla *zona afitoica*. Nella fascia compresa tra l'arenile e la pineta, insediati sulle dune stabilizzate, si rinvengono degli arbusteti a ginepro, in genere presenti come densi nuclei e talvolta si rinvengono piccole aree a gariga. Più nell'interno compaiono arbusteti a pino che rappresentano invece tratti di gariga e, in parte, di macchia costiera invasi da *Pinus halepensis*, specie in espansione dalle limitrofe pinete artificiali. Tra di essi, allungata parallelamente alla costa, è presente un bosco a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*).

Gli aspetti botanico vegetazionali dell'area in cui è prevista l'installazione del Piezo 8 sono tipici del cordone retro-dunale e delle aree boschive e di macchia mediterranea. L'area è caratterizzata a SW, W e NW da una cenosi compatta, con una altezza media variabile da 2 – 2.5 metri rispetto al piano stradale e in cui prevalgono le seguenti specie:

- mirto (*Myrtus communis*);
- rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)
- lentisco (*Pistacia lentiscus*);
- fillirea (*Phillyrea latifolia*);
- leccio (*Quercus Ilex*)
- pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)
- cisto (*Cistu spp*)
- cipresso (*Cupressus sempervirens*)

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	8 di 28

4 DESCRIZIONE TECNICA PER L'INSTALLAZIONE DEL PIEZO 8

L'installazione del piezometro presenta tutte le caratteristiche procedurali di un sondaggio geognostico: l'installazione prevede infatti la realizzazione di un "foro" nel terreno con macchine chiamate sonde o trivelle che lavorano a percussione o a rotazione (**Figura 4.1**).



Figura 4.1 - Trivella tipo (sonda) per l'esecuzione del foro e successiva installazione del piezometro.

La perforazione prevista per il Piezo 8 avrà un diametro massimo di 178 mm, profondità di circa m 20 e sarà eseguita a rotazione, mediante distruzione del nucleo. L'installazione del piezometro consisterà, invece, nell'inserimento nel foro, tramite alesaggio, del piezometro (tubo) in acciaio INOX da 4" (AISI 304), finestrato da 2 m a 20 m (**Figura 4.2**).

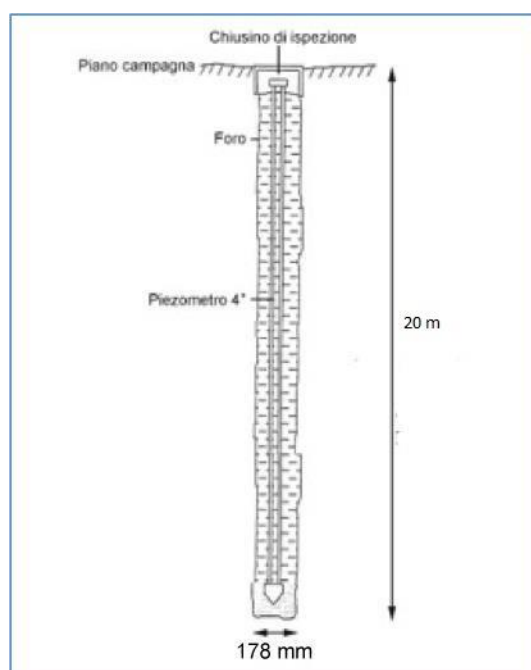


Figura 4.2 - Dettaglio installazione tipo del Piezo 8.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	9 di 28

La trivellazione sarà eseguita con l'uso di acqua di cui la squadra operativa si rifornisce in autonomia.; Le attività occupano uno spazio di lavoro minimo, dell'ordine dei 18 m², in cui saranno posizionate la squadra di perforazione, la sonda, gli utensili e il furgone per il trasporto dell'acqua; l'accesso è garantito dalla viabilità esistente attraverso il tratto segnato in rosso in **Figura 3.1**. Si precisa che, per l'esecuzione del foro, non saranno utilizzati fanghi di perforazione ma esclusivamente acqua, così da escludere qualsiasi impatto sulla falda (**Fig. 4.3**).



Figura 4.3 - Dettaglio installazione tipo di un Piezometro: trivellazione (a) e installazione piezometro (tubo).

La squadra operativa è in genere composta da un sondatore, un aiuto sondatore ed un geologo; i primi due manovrano la sonda e installano il piezometro, il terzo coordina l'attività, annotando le profondità di rinvenimento della falda acquifera e le caratteristiche più importanti dei terreni incontrati. Tranne casi particolari, i sondaggi geognostici vengono eseguiti durante le ore diurne; gli operatori si fermano per il pranzo o eventualmente per il rifornimento dell'acqua.

Si precisa che al termine delle procedure di trivellazione e installazione del piezometro il piano di campagna sarà ripristinato e sarà installato un chiusino di ispezione per permettere la lettura dei dati a livello del piano di campagna stesso. Il chiusino, realizzato con calcestruzzo, ha misure di 50x 50 cm e sarà allestito in modo da garantirne la rimozione e il ripristino dei luoghi al termine del programma di lettura (**Fig. 4.4**).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	10 di 28

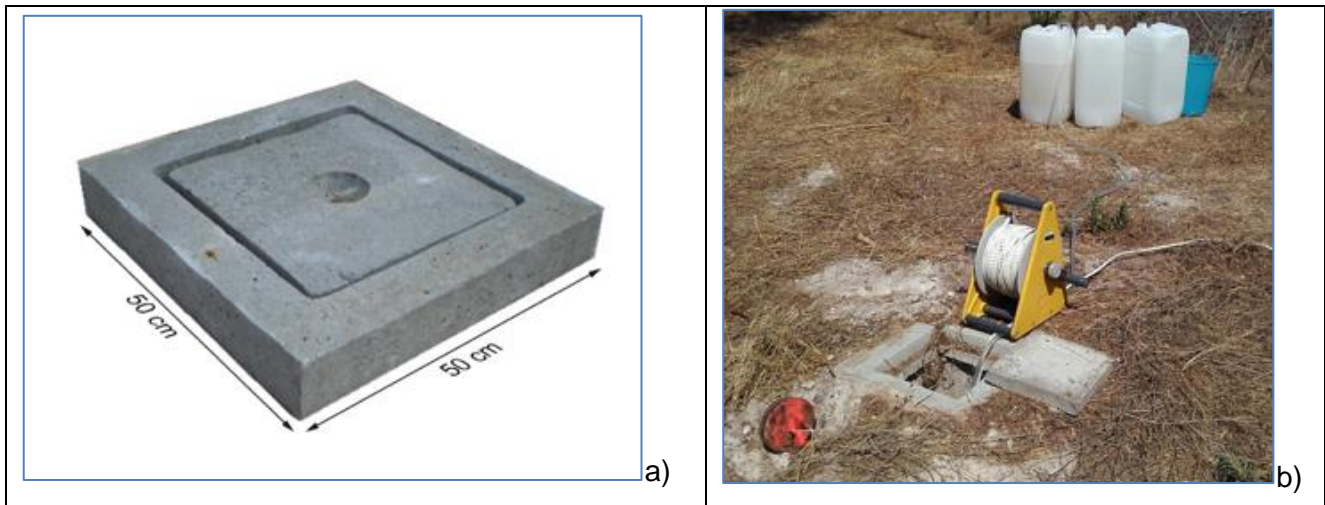


Figura 4.4 – tipologico chiusino di ispezione del piezometro (a) e stato dei luoghi durante l'attività di lettura (b).

4.3 Tempistica di esecuzione delle attività

A meno di imprevisti di natura climatica e logistica, la durata stimata per la realizzazione di tutte le attività connesse con la realizzazione del Piezo 8 è pari a 2 giorni lavorativi.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	11 di 28

5 VERIFICA DELLE EVENTUALI MODIFICHE ALL'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI LUOGHI E RASSEGNA DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base delle osservazioni e delle specifiche tecniche sopra descritte si riporta, di seguito, la valutazione di eventuali modificazioni nell'assetto idrogeologico dei luoghi e le eventuali misure di mitigazione previste nell'ambito delle attività connesse con l'installazione del Piezo 8.

5.2 Installazione del Piezometro.

L'attività di trivellazione connessa con l'installazione del Piezo 8 è per definizione un'attività limitata nel tempo che, di per sé non è configurabile come:

1. movimento terra;
2. escavazione propriamente detta;
3. modifica del reticolo idrografico e dell'assetto morfologico e idrogeologico;
4. costruzione di manufatti;
5. installazione di strutture permanenti.

Si precisa che le modalità di indagine implicano la trivellazione, mediante distruzione del nucleo, di un volume totale di "nucleo" di terreno e/o rocce estremamente modesto, complessivamente pari a circa 2,5 m³.

Non sono attesi fenomeni di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee di nessun tipo poiché la modalità di installazione del piezometro è conforme alle buone pratiche consolidate in campo ambientale.

Considerata la caratteristica litologica dei terreni, la morfologia dell'area in cui è prevista l'installazione, l'unico punto di intervento e la profondità dell'intervento (20 m), non sono attesi fenomeni di instabilità indotti dalle attività di perforazione.

Il sopralluogo in sito ha permesso di verificare che, per l'accesso all'area di intervento e/o per il posizionamento delle attrezzature e dei macchinari, non è necessario eseguire alcun tipo di operazione a carico della vegetazione esistente (taglio di arbusti, taglio di alberi, ecc.).

Tutte le operazioni saranno eseguite attenendosi alle buone pratiche consolidate in campo ambientale, allo scopo di evitare fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque. In particolare, i rifiuti prodotti saranno smaltiti seguendo le prescrizioni della normativa nazionale e regionale. Si sottolinea, in ogni caso, che la quantità di rifiuti prodotti nel corso delle attività di perforazione è estremamente modesto.

Il piezometro è composto da tubi in acciaio INOX di 4" di diametro (AISI 304), installati al termine della perforazione, non è sporgente fuori terra, è adeguatamente costipato e protetto all'esterno da un chiusino di ispezione a livello del piano campagna. Le modalità di esecuzione, trattamento e lettura del piezometro e l'assenza di produzione di rifiuti non generano fenomeni di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	12 di 28

6 INTERAZIONE TRA L'INSTALLAZIONE DEL PIEZOMETRO 8 E LA NORMATIVA SUL VINCOLO IDROGEOLOGICO

L'analisi considera le interazioni che si vengono a determinare tra la normativa vigente, che regola e tutela l'assetto idrogeologico del territorio e l'installazione di un piezometro (Piezo 8) all'interno dell'area tutelata.

Si ritiene opportuno evidenziare che l'installazione del Piezo 8, così come descritta nei precedenti capitoli, è per definizione puntuale e limitata nel tempo e comporta la realizzazione di un manufatto di minima entità, composto, a vista, esclusivamente da un chiusino a livello del piano campagna finalizzato a garantire il controllo nel tempo dei livelli della falda ed eventuali prelievi di acqua per analisi chimiche.

Si sottolinea come l'intervento proposto è effettuato in un'area di progetto che ha ottenuto parere di compatibilità ambientale con DM MATTM 223 del 11 settembre 2014 ed è ricompresa nell'Autorizzazione Unica rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico con DM 20 maggio 2015.

In relazione alla modalità di installazione del piezometro, descritta nel **Cap.4**, si evidenzia come la realizzazione dell'opera:

- **non determini** danno pubblico per la denudazione del terreno, la perdita di stabilità o il turbamento del regime delle acque;
- **non costituisca** trasformazione d'uso di boschi in altra destinazione d'uso;
- **non comporti** taglio boschivo, sradicamento di piante o ceppaie, asportazione di humus, terreno, cotico erboso e foglie;
- **non determini** la trasformazione di terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	13 di 28

7 CONCLUSIONI

In base a quanto esposto nella presente relazione, l'installazione del Piezo 8:

- non ricadono in Aree Naturali Protette e non producono alcuna interferenza con le stesse;
- non ricadono in aree a “Rischio Idrogeologico” o a “Pericolosità Idraulica/Geomorfologica” così come definite dal PAI dell’Autorità di Bacino della Regione Puglia e non producono alcuna interferenza con le stesse;
- sono compatibili a livello ambientale e paesaggistico considerata l’assenza di attività fuori terra e la non necessità di modificare l’assetto vegetazionale attuale;
- ricadono all’interno dell’area di asservimento del progetto cha ha ricevuto parere di compatibilità ambientale (D.M. 223/2014) ed autorizzazione unica (DM 20 maggio 2015).

In conclusione quindi, l'installazione del Piezo 8 previsto, risulta compatibile rispetto alla presenza del vincolo idrogeologico.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	14 di 28

8 REGISTRO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione
IR	26/01/2017	Emesso per Revisione Interna
0	31/01/2017	Emesso per informazione
1	07/04/2017	Emesso per Costruzione
2	12/06/2017	Ri-Emesso per Costruzione
3	14/06/2017	Ri-Emesso per Costruzione

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	15 di 28

9 APPENDICI

APPENDICE 1: TAVOLE DESCRITTIVE

APPENDICE 2: RILIEVO FOTOGRAFICO DEI LUOGHI DI INDAGINE

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	16 di 28

APPENDICE 1

TAVOLE DESCRITTIVE

	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	17 di 28

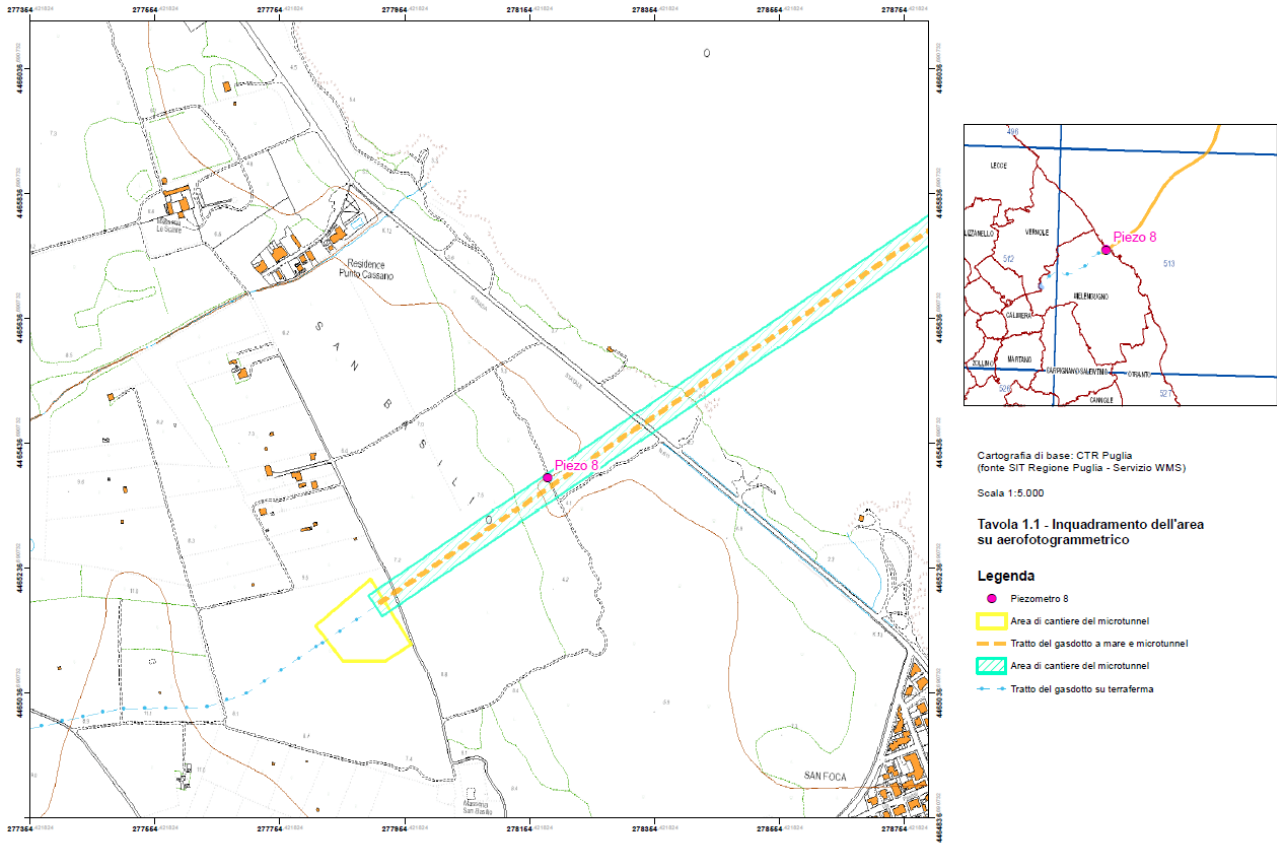


Tavola 1.1 – Ubicazione del Piezo 8 su CTR Regione Puglia.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	18 di 28

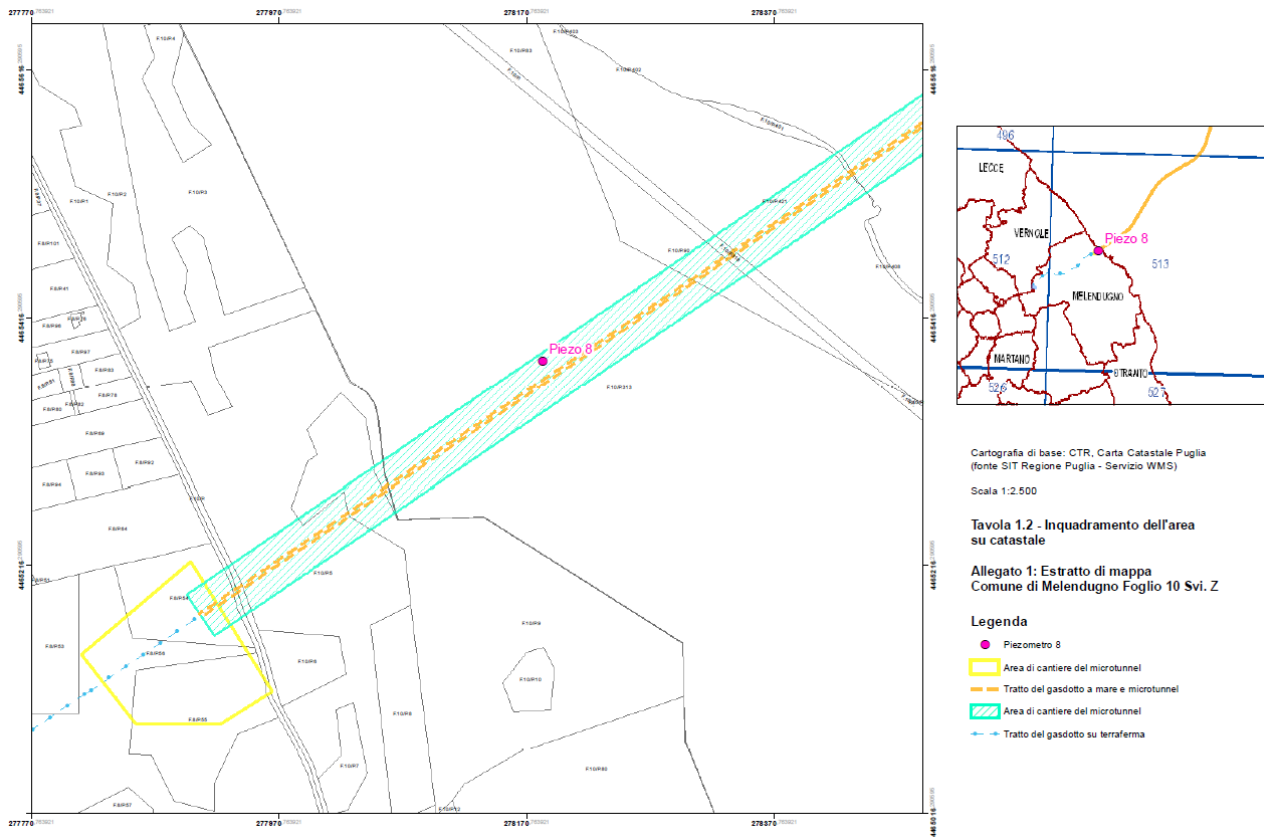


Tavola 1.2 – Ubicazione del Piezo 8 su estratto di mappa catastale.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	19 di 28

APPENDICE 2

RILIEVO FOTOGRAFICO DEI LUOGHI DI INDAGINE

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	20 di 28

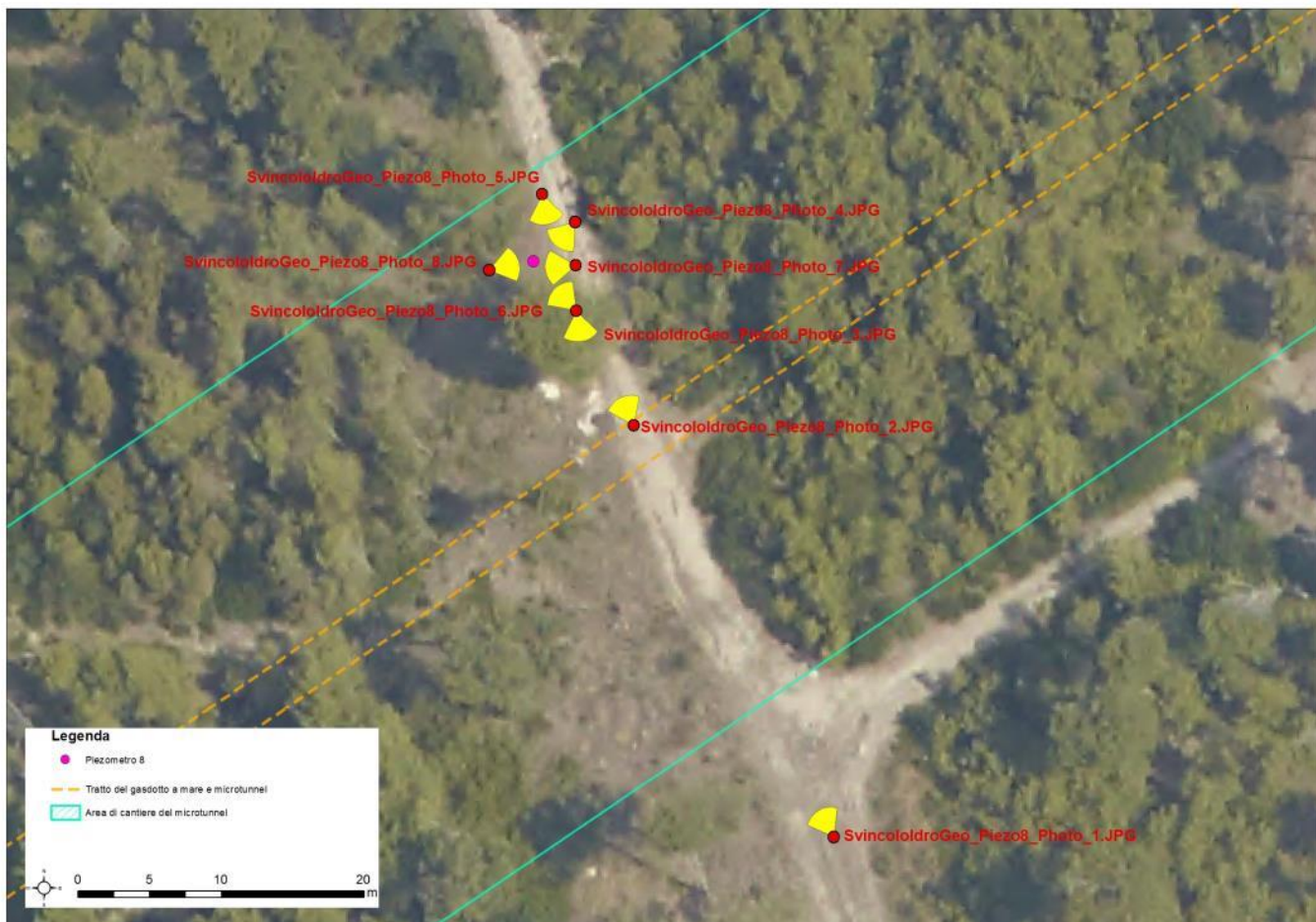


Figura 2.1 – Ubicazione dei punti di ripresa fotografici

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	21 di 28



FOTO 2.1 – Panoramica dell'area soggetta a Vincolo Idrogeologico, in cui è prevista l'installazione di Piezo 8, dall'esterno del corridoio del microtunnel (foto 1).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	22 di 28



FOTO 2.2 – Particolare dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 2) all'interno del corridoio del microtunnel.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	23 di 28



FOTO 2.3 – Panoramica verso Sud dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 3).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	24 di 28



FOTO 2.4 – Particolare (verso Sud Ovest) dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 4).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	25 di 28



FOTO 2.5 – Particolare (verso Sud) dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 5).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	26 di 28



FOTO 2.6 – Particolare (verso Sud) dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 6).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	27 di 28



FOTO 2.7 – Particolare (verso Ovest) dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 7).

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	OPL00-SPF-200-G-TRX-0027	Rev. No.:	3
 SAIPEM	Doc. Title:	Relazione Tecnica sul Vincolo Idrogeologico relativa all'installazione del Piezometro 8	Page:	28 di 28



FOTO 2.8 – Particolare (verso Est) dell'area in cui è prevista l'installazione di Piezo 8 (foto 8).