

**ELETTRODOTTO 380 KV IN DOPPIA TERNA "UDINE OVEST - REDIPUGLIA"
E OPERE CONNESSE**

**"Procedura di assoggettabilità art. 20 D.Lgs 152/06
delle Varianti aeree nel tratto di ingresso alla nuova stazione elettrica Udine
Sud e nel tratto di attraversamento del fiume Isonzo"**

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO



BETTIOL ING. LINO SRL

Società di Ingegneria

Via G. Marconi n.7 - 31027 Spresiano (TV)
Tel. 0422 725958 - Fax. 0422 888155
E-mail: lino.bettiol@bettiolingegneria.it



Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione
00	18/03/2015	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
Bettiol Srl	N. Vetrano, G. Luzzi ING/SI-SAM	N. Rivabene ING/SI-SAM

m010CI-LG001-r02

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia SpA.

Sommario

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	CARATTERISTICHE DELLE AREE DI SCAVO	6
3.1	Inquadramento territoriale	6
3.2	Caratterizzazione ambientale dei suoli.....	7
3.2.1	<i>CRITICITÀ NELLA ZONA DELL'ISONZO: IL MERCURIO</i>	<i>7</i>
3.3	Inquadramento urbanistico	9
3.3.1	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI SANTA MARIA LA LONGA</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI VILLESSE</i>	<i>10</i>
3.3.3	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI S. PIER D'ISONZO</i>	<i>11</i>
3.4	Inquadramento geologico ed idrogeologico.....	12
4	PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI, E RISULTATI DELLE INDAGINI SVOLTE	14
5	VOLUMI DI SCAVO E LORO DESTINAZIONE	16
6	UBICAZIONE DEI SITI DI DESTINAZIONE DEI VOLUMI DI RIFIUTO	17
7	ALLEGATI.....	20

1 PREMESSA

Il presente documento è relativo al progetto delle “*Varianti aeree nel tratto di ingresso alla nuova stazione elettrica 'Udine Sud' e nel tratto di attraversamento del fiume Isonzo*” del nuovo elettrodotto a 380 kV in doppia terna “S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia” ed opere connesse.

Nei prossimi capitoli verranno definiti, ai sensi della normativa vigente in materia, i criteri e le modalità con cui dovranno essere gestiti i materiali provenienti dalle operazioni di scavo da eseguirsi per i lavori in oggetto, che interesseranno aree ubicate nei comuni di Santa Maria la Longa, Villesse e San Pier d'Isonzo, nelle Province di Udine e Gorizia, anche alla luce dei risultati delle analisi svolte sui campioni di terreno raccolti lungo il tracciato delle parti della linea in variante, come indicato nella “*Due Diligence Ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo*” redatta per l'intervento in oggetto (rif. RECR10001BSA00618, rev. 00 del 14/01/2015).

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

▪ **Decreto Ministeriale 05 febbraio 1998 e s.m.i.**

Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (G.U. Serie Generale n. 88 del 16/04/1998 – Supplemento Ordinario n. 72).

▪ **Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471**

Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.

▪ **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.**

Norme in materia ambientale (G.U. Serie Generale n. 88 del 14/04/2006 – Supplemento Ordinario n. 96).

▪ **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4**

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

▪ **Decreto Ministeriale 27 settembre 2010**

Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

▪ **Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161**

Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo (G.U. Serie Generale n. 224 del 25/09/2012 – Supplemento Ordinario n. 186).

▪ **Legge di n. 98 del 09 agosto 2013**

Conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69. Disposizione urgenti per il rilancio dell'economia (c.d. "Decreto Fare") (G.U. Serie Generale n.194 del 20/08/2013 – Supplemento Ordinario n. 63).

3 CARATTERISTICHE DELLE AREE DI SCAVO

3.1 Inquadramento territoriale

Le aree in oggetto sono disposte lungo i percorsi delle varianti al nuovo elettrodotto a 380 kV in doppia terna "S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia". In particolare il numero di nuovi sostegni coinvolti è pari a n. 4 per la variante di ingresso alla S.E. "Udine Sud" e n. 10 per la variante in attraversamento del fiume Isonzo, per un totale di n. 14 sostegni.

La **Prima Variante**, di ingresso alla S.E. "Udine Sud", è situata interamente in comune di Santa Maria la Longa, in provincia di Udine, e riguarda i seguenti sostegni:

- n. 55 e n. 56 della linea 380kV DT "Udine Ovest - Udine Sud";
- n. 1 (ex PC1) e n. 2 (ex 57) della linea 380kV DT "Udine Sud - Redipuglia".

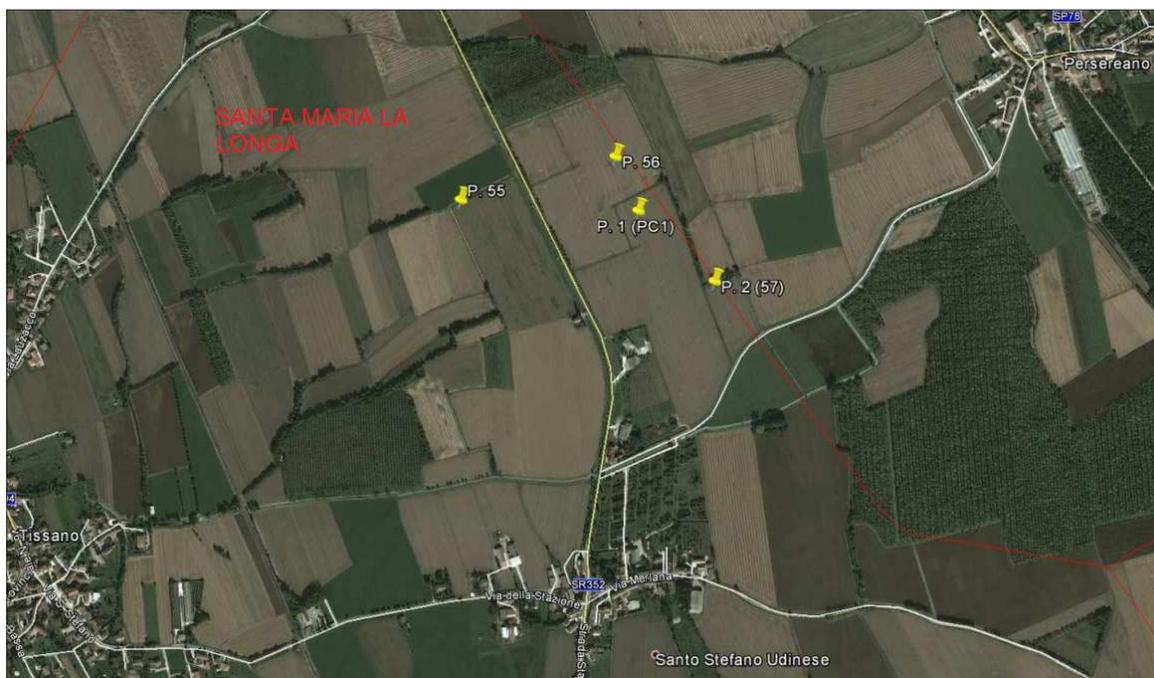


Figura 3.1: Ubicazione della variante aerea dell'ingresso alla nuova S.E. Udine Sud.

La **Seconda Variante**, in attraversamento del fiume Isonzo, è invece ubicata nei comuni di Villesse e San Pier d'Isonzo, in provincia di Gorizia, e coinvolge i seguenti picchetti:

- dal n. 52 (ex n. 107) al n. 57 (ex n. 112) della linea 380kV DT "Udine Sud - Redipuglia";
- dal n. 184a al n. 187a della variante della linea 380kV ST "Planais - Redipuglia".

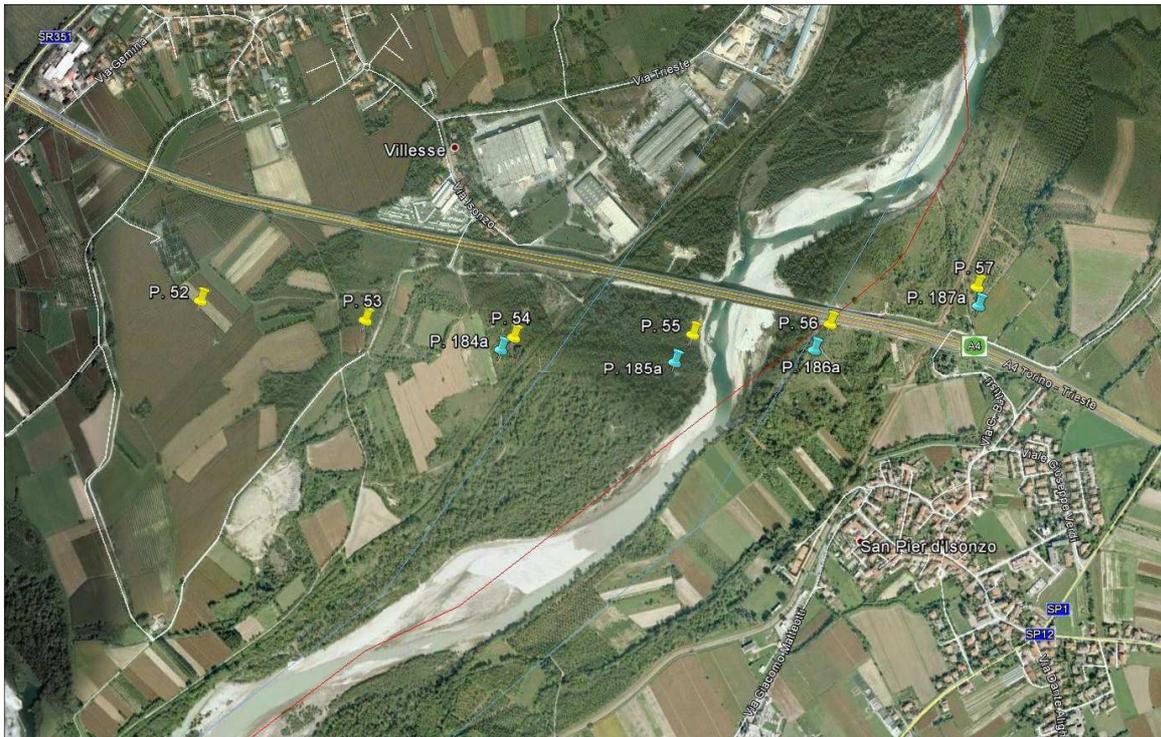


Figura 3.2: Ubicazione della variante aerea degli attraversamenti sul fiume Isonzo.

3.2 Caratterizzazione ambientale dei suoli

Sulle aree interessate dai tracciati delle due varianti sono state svolte delle indagini conoscitive che hanno portato alle seguenti conclusioni:

- la prima variante si sviluppa interamente in aree agricole, e non coinvolge siti in cui vi sono o vi sono state in passato attività industriali o di altro genere che possano aver rilasciato nel terreno sostanze contaminanti. Eventuali inquinamenti riscontrati hanno quindi causa accidentale ed estensione puntuale/locale.
- la seconda variante, pur sviluppandosi in aree agricole e incolte, attraversa l'alveo del fiume Isonzo sul quale è presente la problematica del mercurio, in quanto il corso d'acqua nei decenni passati lo ha trasportato in sospensione e depositato in questi territori, come di seguito illustrato.

3.2.1 Criticità nella zona dell'Isonzo: il mercurio

Il tratto di linea interessato dalla seconda variante si sviluppa su aree appartenenti al bacino di scolo del fiume Isonzo, ove è presente una criticità legata al trasporto in sospensione e al deposito di una serie di sostanze da parte del corso d'acqua, in particolare il mercurio, riscontrato in percentuali molto elevate all'interno dei terreni: quantità pari a 25-30 mg/kg, ovvero superiori fino a 200 volte rispetto al valore di fondo naturale, sono state evidenziate già a partire dagli anni Settanta.

Tale fenomeno è dovuto alla forte pressione antropica ma in misura decisamente maggiore ai giacimenti del distretto minerario di Idrija (Slovenia), ove l'attività estrattiva del cinabro (HgS) e del mercurio nativo, attiva già nel 1500, si è protratta, pur diminuendo gradualmente negli ultimi decenni, fino al 1996.

Il materiale estratto infatti, una volta immesso in un corso d'acqua, si diluisce nella colonna d'acqua o si associa alle particelle in sospensione, accumulandosi poi nei sedimenti di fondo a causa di noti processi chimico - fisici e dell'attività biologica. In particolare concentrazioni più elevate (superiori al valore di fondo naturale pre-attività mineraria) sono state riscontrate nei sedimenti fluviali (Idrijca e Isonzo), associati alla sabbia molto fine e al *silt* grossolano, ove il mercurio è presente come detrito sotto forma di particelle di cinabro.

Per molti decenni dunque le acque del torrente Idrijca hanno drenato i suoli mercuriferi del distretto, confluendo poi nel fiume Isonzo, che ha trasportato i sedimenti contaminati fino alla propria foce, nel Golfo di Trieste.

L'immagine riportata di seguito, estratta dal Rapporto Ambientale del Piano Regionale di Tutela della Acque della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia del dicembre 2014, evidenzia quanto appena illustrato.

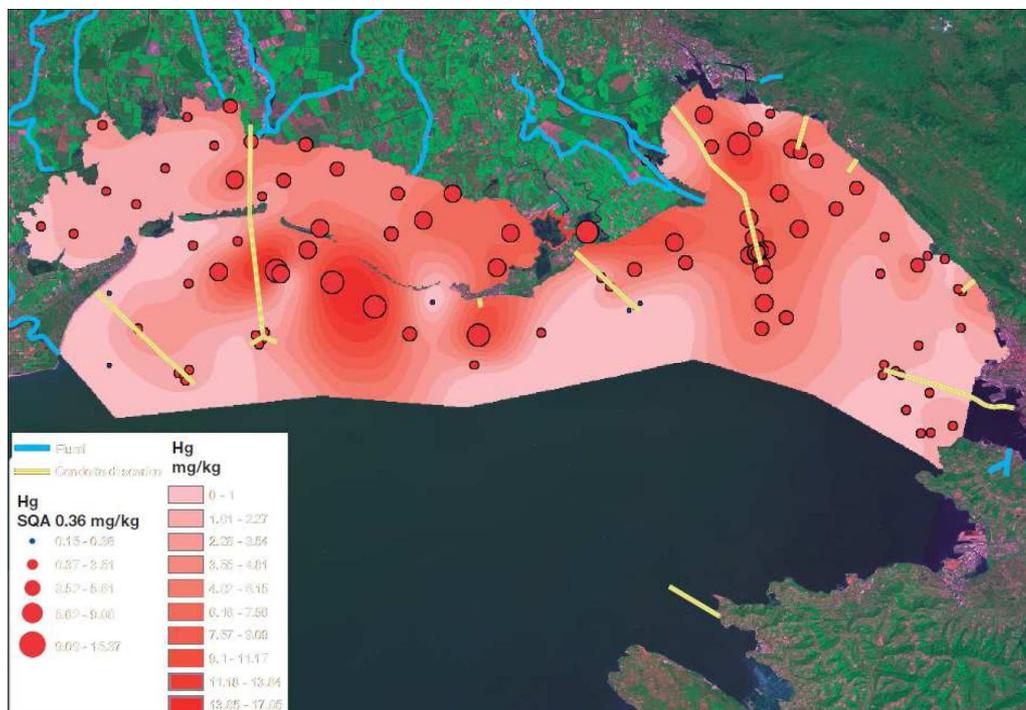


Figura 3.3: Distribuzione spaziale del mercurio nei sedimenti dell'ambito marino costiero e lagunare (mg/kg) - Rapporto Ambientale, Piano Regionale di Tutela della Acque, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, dicembre 2014.

Dall'analisi compiuta non sono risultate essere presenti altre criticità notevoli dovute a fenomeni naturali e/o antropici avvenuti in passato o in corso al momento attuale nelle aree di interesse, che peraltro non ricadono in aree industriali o in prossimità di infrastrutture viarie di grande comunicazione: le analisi chimiche svolte sui campioni di terreno prelevati pertanto appartengono al set standard utilizzato per le aree agricole, con particolare attenzione al mercurio, come verrà specificato meglio nei prossimi paragrafi.

Per quanto riguarda le altre fonti bibliografiche utilizzate per lo svolgimento dell'indagine si rimanda all'elenco allegato in appendice.

3.3 Inquadramento urbanistico

3.3.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Santa Maria la Longa

La Variante Generale n. 8 al PRGC attualmente in vigore è stata adottata con delibera di CC n. 51 in data 27/09/2007 ed è diventata esecutiva con decreto del Presidente della Regione n. 088/Pres. del 28/03/2008, pubblicato sul BUR n. 16 del 16/04/2008.

I due tratti che insistono sul territorio comunale rispettivamente entrano ed escono dalla futura S.E. di Udine Sud, che in parte ricade all'interno del territorio di Santa Maria la Longa; il primo, di lunghezza più limitata, interessa zone "E4 - degli ambiti di interesse agricolo - paesaggistico" ed "E5 - degli ambiti di preminente interesse agricolo". Il secondo, di lunghezza più consistente, in uscita dalla citata S.E., coinvolge nuovamente aree agricole classificate E4 ed E5. Entrambi i tratti, pertanto, ricadono in aree di tipologia "E - Zona Agricola".

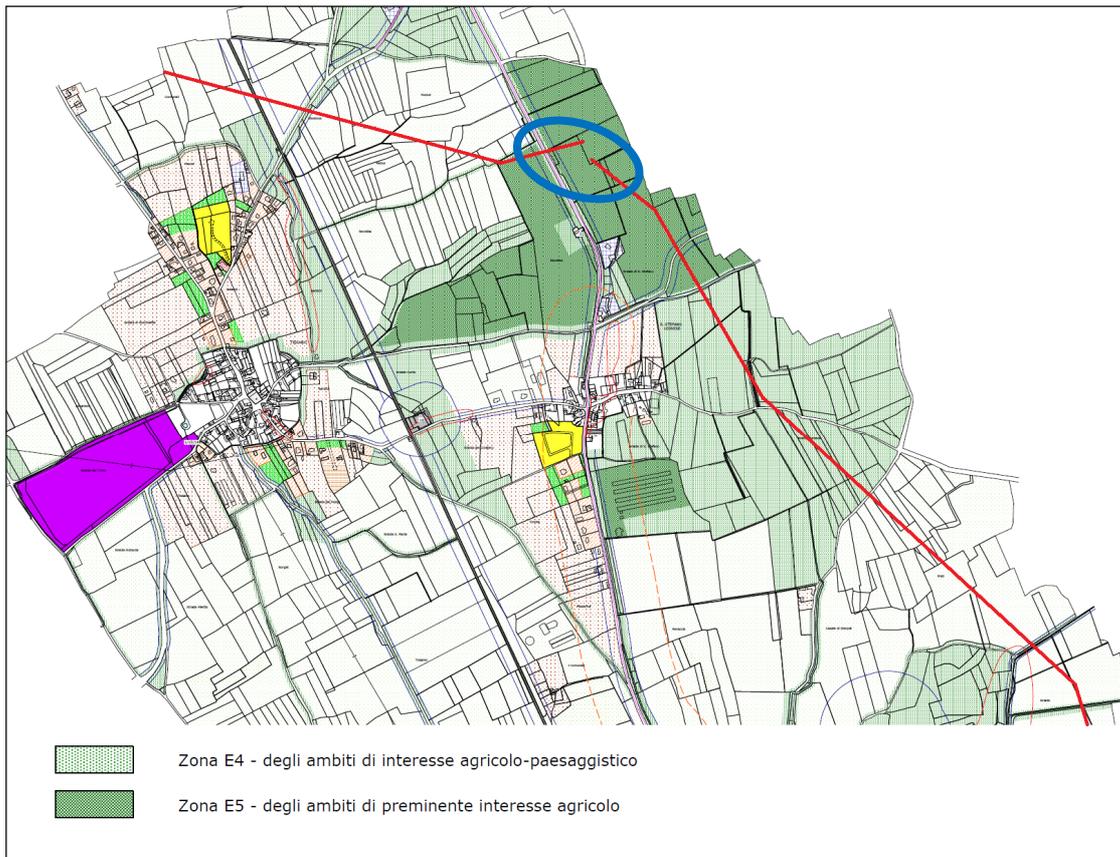


Figura 3.4: Individuazione della prima variante (cerchiata in blu) all'interno della Tavola di Zonizzazione, Variante al PRGC n. 8, Comune di Santa Maria la Longa, 2007.

3.3.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Villesse

Il PRGC attuale del Comune di Villesse è stato adottato con deliberazione consiliare n. 46 del 26 novembre 2013 ed è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) n. 11 del 12/03/2008 e pubblicato sul BUR della Regione n. 9 del 26 febbraio 2014; è dunque in attesa di approvazione da parte della Giunta Regionale.

Il tratto di linea in oggetto è quello terminale a ridosso dell'attraversamento del Fiume Isonzo, ed attraversa aree classificate come zone omogenee E6, E.4.2 ARIA, E.4.1 ARIA, quindi ancora una volta a destinazione agricola.

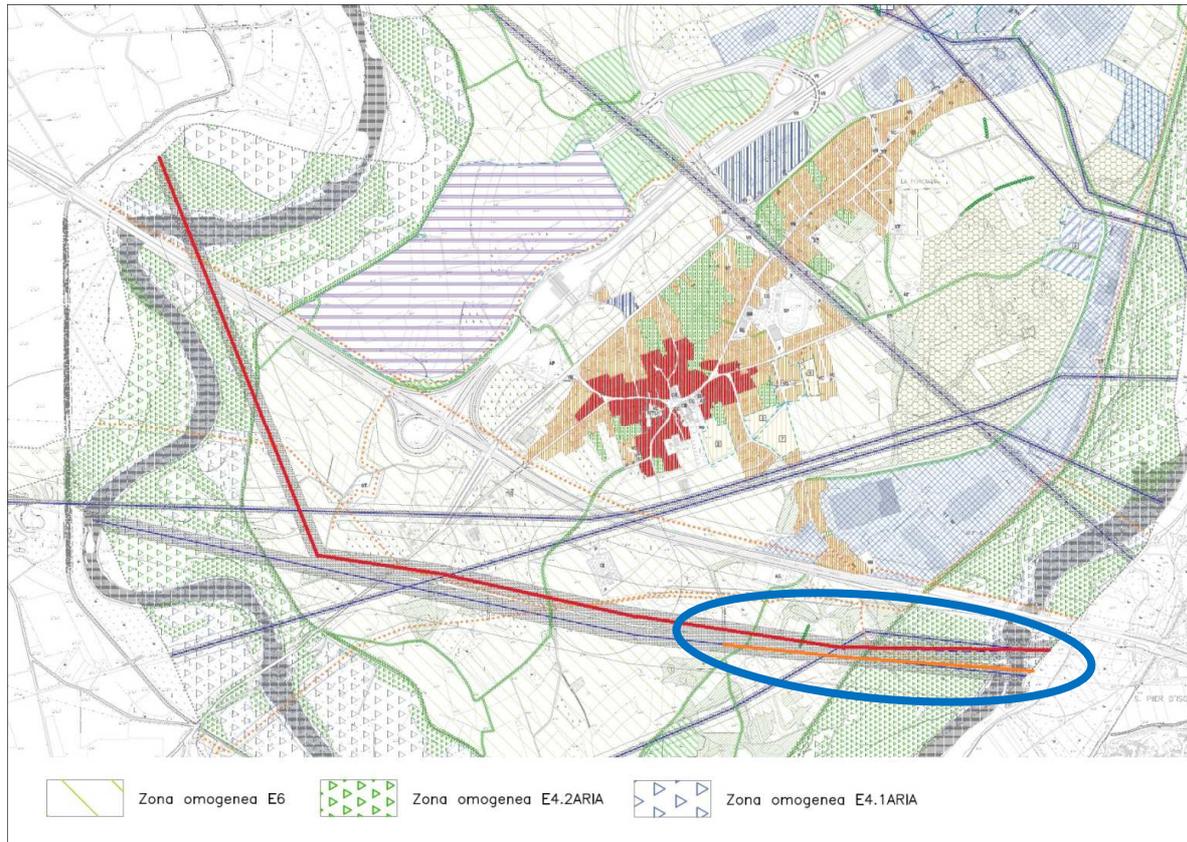


Figura 3.5: Individuazione della seconda variante (cerchiata in blu) all'interno della Tavola di Zonizzazione, nuovo PRGC adottato, Comune di Villesse, 2014.

3.3.3 Piano Regolatore Generale del Comune di S. Pier d'Isonzo

La Variante 10 al Piano Regolatore Comunale attualmente in vigore è stata adottata in data 23/04/2012 con deliberazione Del. Cons. n. 11, approvata in data 9/07/2012 con deliberazione Del. Cons. n.16 ed è infine stata pubblicata sul BUR 1° Agosto 2012.

Anche in questo ultimo caso, le aree interessate dal passaggio della linea elettrica, che va poi ad attestarsi all'interno della S.E. di Redipuglia, sono classificate come zone agricole, più nello specifico "E.4.1 - ambiti di interesse agricolo - paesaggistico", "E.4.2 - agricolo - paesaggistica, ambito fluviale dell'Isonzo", "E.6 - ambiti di interesse agricolo".

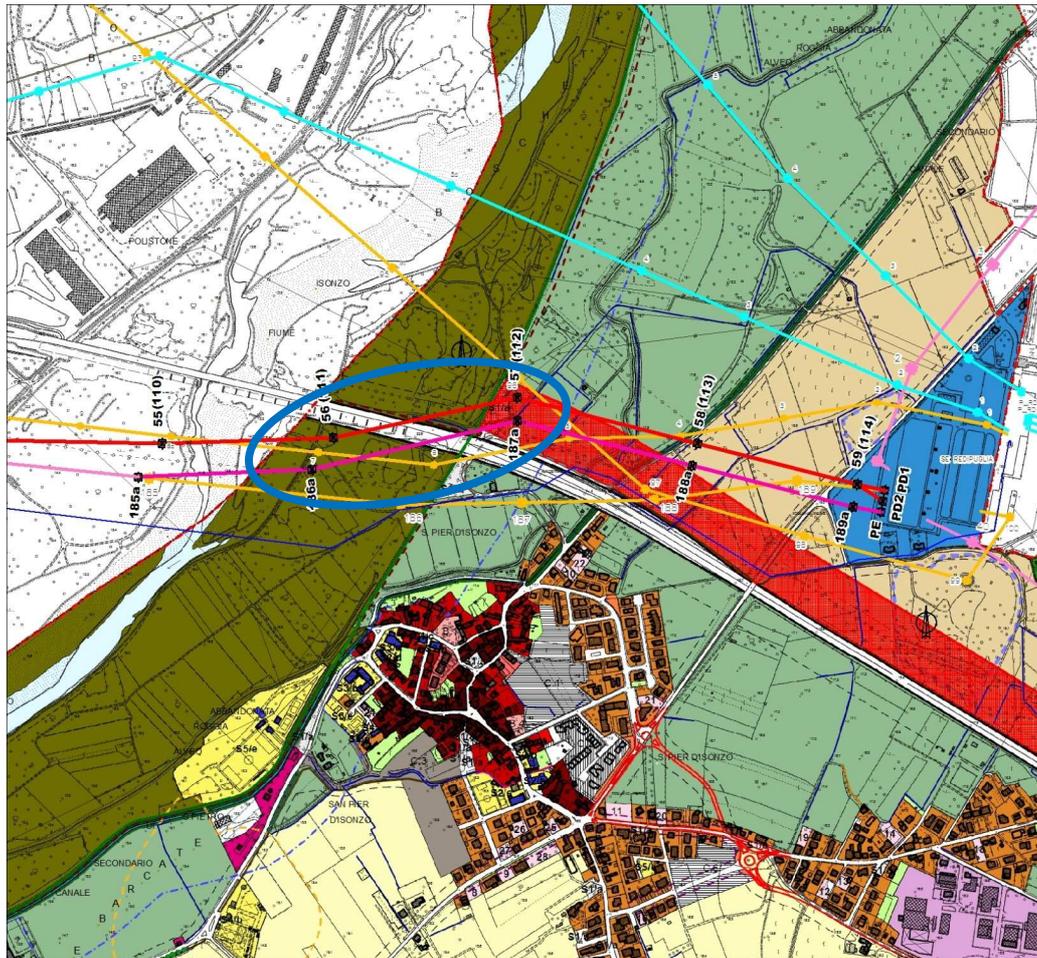


Figura 3.6: Individuazione della seconda variante (cerchiata in blu) all'interno della Tavola di Zonizzazione - Variante al PRGC n. 10, Comune di San Pier d'Isonzo, 2012.

3.4 Inquadramento geologico ed idrogeologico

La relazione geologica preliminare redatta per l'intervento in oggetto, già citata nella relazione di "Due Diligence Ambientale per la gestione delle terre e rocce da scavo" (rif. RECR10001BSA00618, rev. 00 del 14/01/2015), afferma che nei territori in esame i sedimenti quaternari rappresentano la totalità delle litofacies affioranti e che lungo il tracciato in oggetto la litostratigrafia dei primi 10 metri di sottosuolo è costituita da depositi di ghiaie e sabbie frammisti in diversa percentuale, con frazioni fini (limi e argille) decisamente subordinate anche nell'ambito della matrice (lo spessore dei materiali fini (coesivi) risulta essere inferiore al 10%). In alcuni casi vi sono zone ove lo spessore degli orizzonti di materiale fino risulta essere compreso tra il 10% e il 30%, e quindi in tal caso sono presenti da 1 a 3 metri di orizzonti

prevalentemente limosi su una stratigrafia dei primi 10 metri dal piano campagna composta da depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi.

Nel mese di giugno 2014 è stata effettuata una campagna di indagini geognostiche, a cura dello Studio di Geologia "Venturini e Associati", articolata in prove penetrometriche dinamiche e statiche, sondaggi a carotaggio continuo ed indagini di sismica passiva con metodologia HVSR, ai fini della caratterizzazione del sito e della determinazione dei principali parametri geologici e fisici dei terreni interessati dalle opere.

I risultati ottenuti hanno confermato e precisato, pur nella variabilità di ogni specifico caso, quanto previsto nella relazione preliminare, come si può vedere nella tabella sotto riportata, che riassume la stratigrafia di massima riscontrata nel corso delle indagini:

litotipo	descrizione
Copertura sabbioso limosa (con ghiaia) o argilloso limosa con sabbia	Terreno agrario, di copertura dei depositi ghiaiosi, di natura prevalentemente sabbiosa o sabbioso limosa contenente, a volte, ghiaia o ciottoli a granulometria variabile. Il colore caratteristico è marrone scuro passante in profondità al nocciola. Localmente come nel caso della porzione di tracciato compresa tra la località "Lauzacco" (Sondaggio 38A Raccordo Udine NE - Udine S) e "Villesse" (Sondaggio 49 Tratto Sud), parallelamente all'alveo del Fiume Torre, il deposito evidenzia una litologia più decisamente argillosa limosa con percentuale di sabbia meno evidente e con ghiaia solo sporadicamente presente.
Ghiaia e sabbia da poco addensata a sciolta	Depositi di natura fluvio-glaciale caratterizzati da ghiaie con matrice sabbiosa e sabbioso limosa e ciottoli generalmente arrotondati eterometrici; Ø medio 2 – 5 cm, Ø max 7 – 9 cm. Il colore caratteristico è nocciola (per alterazione).
Ghiaia e sabbia molto addensata	All'interno del deposito si riconoscono occasionali livelli multidecimetrici di sabbia debolmente limosa a granulometria media/fine e moderato addensamento.

Figura 3.7: tabella riassuntiva della stratigrafia tipica rinvenuta lungo il tracciato esaminato, estratta da "Relazione Geologica, Venturini e Associati - studio di geologia", giugno 2014.

Per quanto riguarda la falda, nel corso dell'esecuzione delle prove penetrometriche e dei sondaggi sono state eseguite misure di controllo per determinarne la profondità, che hanno condotto alle seguenti rilevazioni:

- nelle aree interessate dalla prima variante la falda superficiale è risultata del tutto assente entro i primi 20 metri di profondità rispetto al piano campagna;
- nella zona della seconda variante, caratterizzata dall'attraversamento del fiume Isonzo, sono state registrate profondità comprese tra circa 3,30 m e 5,50 m rispetto al piano campagna, sostanzialmente corrispondenti al livello del corso d'acqua.

In base alle caratteristiche delle strutture fondazionali che verranno adottate dunque si rileva quanto segue:

- per quanto riguarda la prima variante non vi è alcuna interferenza delle fondazioni con la falda;
- per quanto riguarda la seconda variante le fondazioni realizzate su pali trivellati potrebbero interferire con la falda, la cui quota rispetto al piano campagna è tuttavia legata alla variazione stagionale.

4 PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI, E RISULTATI DELLE INDAGINI SVOLTE

Per quanto riguarda le modalità di campionamento e di analisi dei terreni si è operato in accordo con le disposizioni di ARPA FVG, che prevedono il prelievo di campioni ad un'unica quota, di transizione tra lo strato superiore e quello inferiore raggruppando i sostegni per ambiti omogenei, ovvero aree di analoghe caratteristiche in termini di destinazione presente e passata e quindi di possibilità di rinvenimento di particolari categorie di sostanze inquinanti.

Il piano di indagini approntato si è pertanto articolato come di seguito:

- per quanto riguarda la prima variante, dato che tutti i sostegni ricadono all'interno di un unico ambito omogeneo, di tipo agricolo, sono stati compiuti dei prelievi sia su picchetti interessati dalla variante sia su picchetti posti nelle immediate vicinanze;
- nel caso della seconda variante, interessata dalla nota problematica del mercurio come illustrato in precedenza, sono stati compiuti dei prelievi per ogni sostegno della linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia", e per i sostegni n. 185/a e n. 186/a dell'esistente elettrodotto 380kV "Planais- Redipuglia". In accordo con ARPA FVG si è tralasciato il campionamento dei sostegni n. 184/a e 187/a, data la loro vicinanza con i corrispondenti picchetti della nuova linea "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia".

Le analisi chimiche svolte sui campioni di terreno prelevati, dati anche i risultati delle indagini conoscitive svolte, appartengono ad un set "standard" di parametri analitici riferito alle aree agricole e comprendente le seguenti sostanze:

- arsenico;
- cadmio;
- cobalto;
- nichel;
- rame;
- zinco;
- mercurio;
- idrocarburi C>12;

- cromo totale;
- cromo VI (esavalente);
- amianto.

Particolare attenzione è stata posta al mercurio per il quale, per i motivi già esposti, è lecito attendersi in alcuni punti il superamento del limite previsto dalla normativa.

Le analisi sono state effettuate sulla frazione passante al vaglio 2 mm riferita al totale del campione e i risultati comparati con i limiti indicati nella tabella 1 "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare" dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.: data la natura dei luoghi e i risultati dell'indagine conoscitiva la colonna cui ci si è riferiti per il confronto è la A, che contiene i valori fissati per i "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale".

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva che include la denominazione dei picchetti su cui sono stati eseguiti i campionamenti, la quota di prelievo, il tipo di set di analisi chimiche svolte su di essi e i relativi risultati.

Denominazione tratto di linea	Numerazione sostegno	Destinazione d'uso area di prelievo	Colonna di riferimento (Tab. 1, All. 5, Tit. V, P. IV, d.lgs. 152/2006)	Punti di prelievo lungo la stratigrafia	Tipo di set di analisi	Risultati delle analisi
Linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia", tratto nord	53	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	56	Zona agricola	A	1	standard	conformi
Linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia", tratto sud	4S	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	6S	Zona agricola	A	1	standard	conformi
Linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - S.E. Redipuglia", tratto sud	52S	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	53S	Zona agricola	A	1	standard	superamento parametro mercurio
	54S	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	55S	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	56S	Zona agricola	A	1	standard	superamento parametro mercurio
	57S	Fascia energetica	B	1	standard	superamento parametro mercurio
Variante elettrodotto a 380 kV "Planais - Redipuglia"	185a	Zona agricola	A	1	standard	conformi
	186a	Zona agricola	A	1	standard	conformi

Come si può osservare, le analisi hanno fornito dei valori delle sostanze indagate che rientrano nei limiti indicati nella colonna A della tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., ad esclusione dei picchetti 53S, 56S e 57S, per i quali vi è un superamento del limite relativo al mercurio per specifica destinazione d'uso, a conferma che nel bacino idrografico del fiume Isonzo tale sostanza è presente in concentrazioni tali da costituire tuttora una criticità per il territorio.

Si precisa che non è prevista alcuna operazione di normale pratica industriale finalizzata a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo per il loro utilizzo.

5 VOLUMI DI SCAVO E LORO DESTINAZIONE

Si riportano di seguito in forma tabellare i volumi di scavo, quelli riutilizzati direttamente in sito e quelli destinati all'avvio ad impianto di recupero/smaltimento per ciascun sostegno.

Variante	Tratta	Denominazione linea	Numerazione sostegno	Volume di scavo [mc]	Volume riutilizzato [mc]	Volume rifiuti [mc]
INGRESSO UDINE SUD	1	Linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - Udine sud"	55	693	427	266
			56	1500	1067	433
	2	Linea DT 380 kV "S.E. Udine Sud - S.E. Redipuglia"	1	1500	1067	433
			2	693	462	231
ATTRVERSAMENTI FIUME ISONZO	3	Linea DT 380 kV "S.E. Udine Sud - S.E. Redipuglia"	52	450	228	222
			53	281	0	281
			54	336	97	239
			55	396	118	278
			56	1472	0	1472
			57	693	0	693
		Variante linea ST 380 kV "Planais - Redipuglia"	185a	396	118	278
			186a	1474	1142	333
			187a	496	321	175

Si noti che:

- ai picchetti ove le analisi hanno rilevato che i parametri dei terreni rientrano nei limiti previsti dalla normativa, parte del materiale di scavo venga riutilizzato nello stesso sito di produzione, sempre ai fini di costruzione (rinterri, riempimenti, etc.) e senza sottoporlo ad intervento alcuno, mentre

l'aliquota non riutilizzabile ai fini del rinterro e della risistemazione finale delle aree verrà classificata come rifiuto e conferita ad apposito impianto di recupero/smaltimento, previa assegnazione del relativo codice CER. In questo caso i volumi da gestire come rifiuti sono stati calcolati considerando il volume di ingombro delle fondazioni cui è stata detratta una quantità pari al 5% che verrà adoperata per la sistemazione finale delle aree di lavoro raccordando le strutture al piano campagna attuale;

- nei casi in cui le analisi hanno rilevato il superamento dei limiti previsti dalla normativa, il terreno escavato ricadrà interamente nella disciplina dei rifiuti e verrà conferito ad impianto di recupero/smaltimento adatto alla specifica tipologia di materiale, previa assegnazione del relativo codice CER.

6 UBICAZIONE DEI SITI DI DESTINAZIONE DEI VOLUMI DI RIFIUTO

In considerazione del fatto che sia i terreni non riutilizzati in sito in quanto eccedenti sia quelli per i quali i parametri superano i limiti previsti dalla normativa ricadranno nella disciplina dei rifiuti e verranno conferiti ad impianti di recupero/smaltimento adeguati alla specifica tipologia del materiale, non verrà compiuto su di essi alcun processo industriale di impiego e verrà semplicemente loro assegnato il codice CER più adatto.

Date la loro tipologia e ampiezza, inoltre, i lavori sono stati suddivisi in tre tratte, successivamente assegnate ad imprese differenti con apposita gara d'appalto, come di seguito esposto:

- Tratta 1: *Dal Magro Spa*, di Belluno (BL).
- Tratta 2: *I.A.T. Imprese Alta Tensione S.ca.r.l.*, di Ravina (TN).
- Tratta 3: *Rebaioli S.p.A.*, di Darfo Boario Terme (BS).

Le attività oggetto del seguente piano rientrano in tutte le tratte sopra descritte, e pertanto sono stati individuati 3 diversi impianti di destinazione finale, come sotto riportato.

SITO DI DESTINAZIONE MATERIALE TRATTA 1

Rientrano in questa tratta i picchetti n. 55 e n. 56 della linea DT 380 kV "S.E. Udine Ovest - Udine sud" della Prima Variante. Le fondazioni sono della tipologia a platea.

L'impianto presso il quale verranno conferiti i volumi di scavo è di proprietà della ditta *S.A.L.I.T. Srl* di Medea (GO) ed è ubicato sulla Strada Provinciale 6 al Km 5 in comune di Medea (GO), come da immagine seguente:



Figura 6.1: Ubicazione dell'impianto ove saranno conferiti i materiali di scavo dei sostegni in oggetto appartenenti alla tratta 1. Foto satellitare.

SITO DI DESTINAZIONE MATERIALE TRATTA 2

Rientrano in questa tratta i picchetti n. 1 e n. 2 della linea 380kV DT "Udine Sud - Redipuglia" della Prima Variante. Le fondazioni sono della tipologia a platea.

L'impianto presso il quale verranno conferiti i volumi di scavo è di proprietà della ditta *Enrico Ravanelli S.p.A.* di Venzone (UD) ed è ubicato in località Ponte Fella, frazione Carnia, in comune di Venzone (UD), come da immagine seguente:



Figura 6.2: Ubicazione dell'impianto ove saranno conferiti i materiali di scavo dei sostegni in oggetto appartenenti alla tratta 2. Foto satellitare.

SITO DI DESTINAZIONE MATERIALE TRATTA 3

Rientrano in questa tratta i picchetti dal n. 52 (ex n. 107) al n. 57 (ex n. 112) della linea 380kV DT "Udine Sud - Redipuglia" e i picchetti dal n. 184a al n. 187a della variante della linea 380kV ST "Planais - Redipuglia della Seconda Variante. Le fondazioni sono della tipologia a platea per il sostegno n. 57 e della tipologia su pali trivellati per tutti gli altri.

L'impianto presso il quale verranno conferiti i volumi di scavo è di proprietà della ditta *Edilfognature Srl* di Gradisca d'Isonzo (GO) ed è ubicato in Via Trieste, 25 in comune di Villesse (GO), come da immagine seguente:



Figura 6.3: Ubicazione dell'impianto ove saranno conferiti i materiali di scavo dei sostegni in oggetto appartenenti alla tratta 3. Foto satellitare.

Si tiene a precisare che la gestione dei materiali di scavo sarà uniforme e seguirà le stesse modalità in tutte e tre le porzioni di cantiere sopra esposte.

Nella planimetria allegata al presente documento, in scala 1:10.000, sono indicati i tre siti di conferimento dei terreni e i relativi percorsi per raggiungerli a partire dalle aree di cantiere.

7 ALLEGATI

- Rapporto di prova e certificati di analisi dei campioni.
- Corografia, scala 1:10.000, delle aree di scavo e dei siti di conferimento.