



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DELLA  
MOBILITA' RIGUARDANTE LA A4 (TRATTO VENEZIA - TRIESTE)  
ED IL RACCORDO VILLESSE - GORIZIA**

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri  
n° 3702 del 05 settembre 2008 e s.m.i.

VIA LAZZARETTO VECCHIO, 26 - 34123 TRIESTE  
Tel 040 3189542 - 0432 925542 - Fax 040 3189545 commissario@autovie.it

**AUTOSTRADA A4**

**PIANO PER LA SICUREZZA AUTOSTRADALE  
REALIZZAZIONE DI DUE AREE DI SOSTA PER MEZZI PESANTI**

**AREE DI SOSTA FRATTA NORD - FRATTA SUD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

(Decreto Comm. Delegato n°231 del 22 marzo 2013)

**VIABILITA'**

Gestione terre e rocce da scavo

Piano di utilizzo ai sensi del D.P.R. 120/2017

TEMATICA

**E**

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

**07.01.0.0**

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	24.08.2018	EMISSIONE PER INTEGRAZIONE VOLONTARIA M.A.T.T.M.	CAL	CAL	EP

**COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:**

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

dott. ing. Stefano DI SANTOLO



**PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:**

GEOLOGIA :

dott. geol. Carlo Alberto LONGO

**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA  
dott. geol. Carlo Alberto LONGO  
Iscritto all'Ordine dei Geologi - Elenco Speciale -  
della Regione Friuli Venezia Giulia al n.362**

**SUPPORTO TECNICO OPERATIVO LOGISTICO**



**S.p.A. AUTOVIE VENETE**

34143 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di  
Fritulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia

CONCESSIONARIA AUTOSTRADE  
A4 VENEZIA - TRIESTE  
A23 PALMANOVA - UDINE  
A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO

IL CAPO PROGETTO:  
dott.ing. Edoardo PELLA

IL DIRETTORE AREA REALIZZAZIONE:  
dott.ing. Renzo PAVAN  
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Udine al n. 1179



**COMMISSARIO DELEGATO  
PER L'EMERGENZA**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
dott.ing. Enrico RAZZINI

NOME FILE:  
1313E0701000.pdf

DATA PROGETTO:  
11.01.2014

21A072

CODICE MASTRO

13

ANNO

13

N.PROGETTO

0

REVISIONE



S.P.A. AUTOVIE VENETE

AUTOSTRADA A4

PIANO PER LA SICUREZZA AUTOSTRADALE  
REALIZZAZIONE DI DUE AREE DI SOSTA PER MEZZI PESANTI

**AREE DI SOSTA FRATTA NORD - FRATTA SUD**

*PROGETTO DEFINITIVO*

(Decreto Comm. Delegato n.231 dd. 22/03/2013)

**PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

(art. 9 DPR 120/2017 – Allegato 5)

Trieste, 24.08.2018

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO</b>	<b>6</b>
	3.1 Descrizione sintetica del progetto .....	6
	3.2 Bilancio delle terre e rocce da scavo e forniture .....	8
	3.3 Individuazione preliminare centri recupero inerti o discariche .....	11
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEI SITI</b>	<b>13</b>
	4.1 Inquadramento territoriale .....	13
	4.2 Ubicazione dei siti di produzione e di destinazione .....	14
	4.3 Inquadramento urbanistico .....	17
	4.3.1 Destinazione d'uso delle aree .....	17
	4.3.2 Le indicazioni del PRG di Teglio Veneto .....	18
	4.3.3 Le indicazioni del PAT di Fossalta di Portogruaro .....	20
	4.4 Inquadramento geologico ed idrogeologico .....	21
	4.4.1 Inquadramento geologico-geomorfologico .....	21
	4.4.2 Caratteristiche geotecniche .....	24
	4.4.3 Caratteristiche idrogeologiche .....	24
	4.5 Attività svolte sul sito .....	25
	4.5.1 Uso pregresso del sito, aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili percorsi di migrazione. ....	25
	4.5.2 Identificazione delle possibili sostanze presenti, indagini pregresse .....	25
	4.6 Operazioni di normale pratica industriale .....	28
	4.7 Caratterizzazione ambientale delle terre da scavo .....	28
	4.7.1 Modalità di esecuzione .....	29
	4.7.2 Risultati indagine ambientale .....	30
	4.8 Siti di deposito intermedio .....	30
	4.9 Trasporto del materiale escavato e percorsi .....	31
<b>5</b>	<b>GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO IN CORSO D'OPERA</b>	<b>32</b>
	5.1 Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in corso d'opera .....	32
	5.2 Gestione delle terre e rocce da scavo con eventuali concentrazioni eccedenti i limiti normativi .....	33
	5.3 Gestione delle terre e rocce da scavo in esubero .....	34
<b>6</b>	<b>DURATA ED EFFICACIA DEL PIANO DI UTILIZZO</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>REALIZZAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI UTILIZZO</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>36</b>

## 1 PREMESSA

In relazione alla disciplina dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo, il presente documento costituisce il **Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo** del Progetto Definitivo denominato: *"Piano per la sicurezza autostradale - Realizzazione di due aree di sosta per mezzi pesanti - Aree di sosta Fratta Nord e Fratta Sud"*.

I Piano è redatto in conformità al **D.P.R. 120/2017, art. 9 e in particolare all'Allegato 5** che ne definisce i contenuti.

Si precisa che il presente "Piano di utilizzo" sostituisce il precedente "Piano di gestione dei materiali" (elab. E.06.00.0.0) in quanto era stato redatto secondo le disposizioni di cui all'art. 41 bis del D.L. 69/2013, ad oggi superato dal D.P.R. 120/2017 in materia di terre e rocce da scavo.

Per la verifica del non superamento dei limiti di concentrazione degli inquinati quale requisito base delle terre da scavo (art. 2, lettera c), nel periodo 17-21 luglio 2018 sono state condotte le indagini ambientali del caso e descritte nella **Relazione tecnica - Indagini ambientali** di cui all'elaborato E.07.02.1.0 allegato al Piano, a cui si rimanda per i necessari dettagli.

Si precisa, inoltre, che il Piano di Utilizzo tiene conto della richiesta del Consorzio di bonifica pianura veneta tra Livenza e Tagliamento, al punto 5 del parere tecnico rilasciato con prot. n.6580/0.2 del 05.11.2009 (prot. Autovie Venete E/43886 del 10.11.2009), che di seguito si riporta:

*5. per quanto concerne le aree di mitigazione ambientale si richiede sia rivista l'ipotesi di uso di tale superficie quale luogo per il riporto del materiale in esubero derivante dagli interventi in progetto, con conseguente rialzo del piano campagna di circa 30-40 cm. Si richiede invece che le quote del terreno di tale area rimangano quantomeno invariate o conformate in modo tale da costituire un ulteriore invaso a servizio anche delle zone limitrofe, come richiamato nel precedente parere espresso dal Consorzio.*

Pertanto, il volume di terra di circa 11.464 m<sup>3</sup> previsto in riporto nell'area di mitigazione sopracitata non sarà gestito come da tale previsione ma come rifiuto (art. 185, comma 4 del D.Lgs. 152/06) e quindi conferito in idoneo centro di recupero.

## 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il presente documento richiama le seguenti normative:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152/2006 e s.m.i., con particolare riferimento agli artt. 184 bis (*Sottoprodotto*), 185 (*Esclusioni dell'ambito di applicazione*), 186 (*Terre e rocce da scavo*).
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120, “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”.
- *Decreto Legge 25 gennaio 2012 n.2 - Misure urgenti in materia ambientale*” - e s.m.i., art.3 (*Interpretazione autentica dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006*) commi 1, 2 e 3.

Ai sensi dell'art. 2, lettera c) del sopracitato D.P.R., per “**terre e rocce da scavo**” s'intende:

*«[...] il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso.»*

Si ritiene che **il materiale da scavo** proveniente dai siti previsti dal progetto **possa considerarsi escluso dalla normativa dei rifiuti ai sensi dell'art. 185 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

Infatti, quanto disposto dall'art.185 “*Limiti al campo di applicazione*” del D.Lgs. 152/06:

*«1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:*

*[...]*

*c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato.»*

Per quanto sopra, la non applicazione ai materiali di scavo della disciplina relativa ai rifiuti, è subordinata alla dimostrazione della coesistenza di due condizioni:

- a) il materiale di scavo non deve essere contaminato (con riferimento alla destinazione d'uso dell'area interessata);
- b) deve essere certa la sua utilizzazione nello stesso sito in cui è stato scavato.

Pertanto, i volumi di materiale da scavo che si prevede di movimentare nell'ambito delle opere in esame, sono esclusi dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti e gestiti quali terre e rocce da scavo **come richiamato dall'art. 1 (Oggetto e finalità), comma 1, lettera c) del sopracitato DPR 120/2017** che regola la disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

*c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;*

Ai fini della tutela dell'ambiente e della salute umana, nell'art. 4 del DPR 120/2017, si evidenzia che in presenza di superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) nel terreno, si dovrà procedere secondo quanto disposto in materia di bonifica dei siti contaminati, ovvero secondo le procedure operative ed amministrative ai sensi dell'art. 242 o dell'art. 242-bis del D.Lgs. 152/2006 (come specificato in seguito, al par. 5.2). Inoltre, **i materiali di scavo interessati dal superamento dei limiti non potranno essere impiegati nelle opere, ma dovranno essere gestiti come rifiuti** ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/2006, la cui disciplina esula dal presente documento.

A tal proposito si evidenzia che nel presente documento sono trattati esclusivamente i materiali qualificabili come terre e rocce da scavo (o materiale da scavo) e sono esclusi i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di attività di demolizione che dovranno essere trattati in conformità alla normativa vigente in materia.

### 3 DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

#### 3.1 Descrizione sintetica del progetto

Perseguendo l'obiettivo generale di **migliorare le condizioni di sicurezza della circolazione** lungo l'intera rete della Concessionaria Autovie Venete SpA, **il Progetto in esame prevede la realizzazione di due aree di sosta per i mezzi pesanti** presso le aree di servizio lungo l'autostrada A4 in adiacenza alle aree di servizio di **Fratta Nord e Fratta Sud**.

Le nuove aree di sosta di Fratta Nord e Fratta Sud sono ricavate su superfici adiacenti alle esistenti aree di servizio, andando ad occupare superfici in parte (caso di Fratta nord) o nella totalità (caso di Fratta Sud), di proprietà Autovie Venete.

Tali aree saranno collegate alle aree di servizio esistenti tramite accessi controllati e recintate come pertinenze autostradali.

Il progetto prevede di realizzare di **piazzali pavimentati** muniti delle necessarie strutture per accogliere i mezzi (**servizi igienici con bagni e docce, percorsi pedonali**) e gestire le eventuali emergenze. Inoltre sono previsti: un **fabbricato di servizio** per la gestione degli **impianti** (quindi nuova rete di illuminazione, anti-incendio, pressurizzazione, gruppi elettrogeni, irrigazione, ecc.), un impianto di raccolta e **trattamento delle acque di piattaforma**, una **banchetta antiabbagliamento** in terra prevista in genere attorno al piazzale.

Nell'ambito dell'intervento verranno anche rilocate alcune strutture impiantistiche interferenti, e ciò evidentemente prima di eseguire i lavori per i nuovi piazzali e sempre all'interno delle aree di servizio.

Le aree saranno accessibili dall'esterno, quanto meno in fase di cantiere, tramite le strade di servizio che conducono ai parcheggi dipendenti delle aree di servizio (in taluni casi da rilocare perché inglobate nelle aree occupate dai parcheggi).

Per i dettagli si veda l'elaborato A.01.00.0.0 – Relazione generale, del Progetto Definitivo.

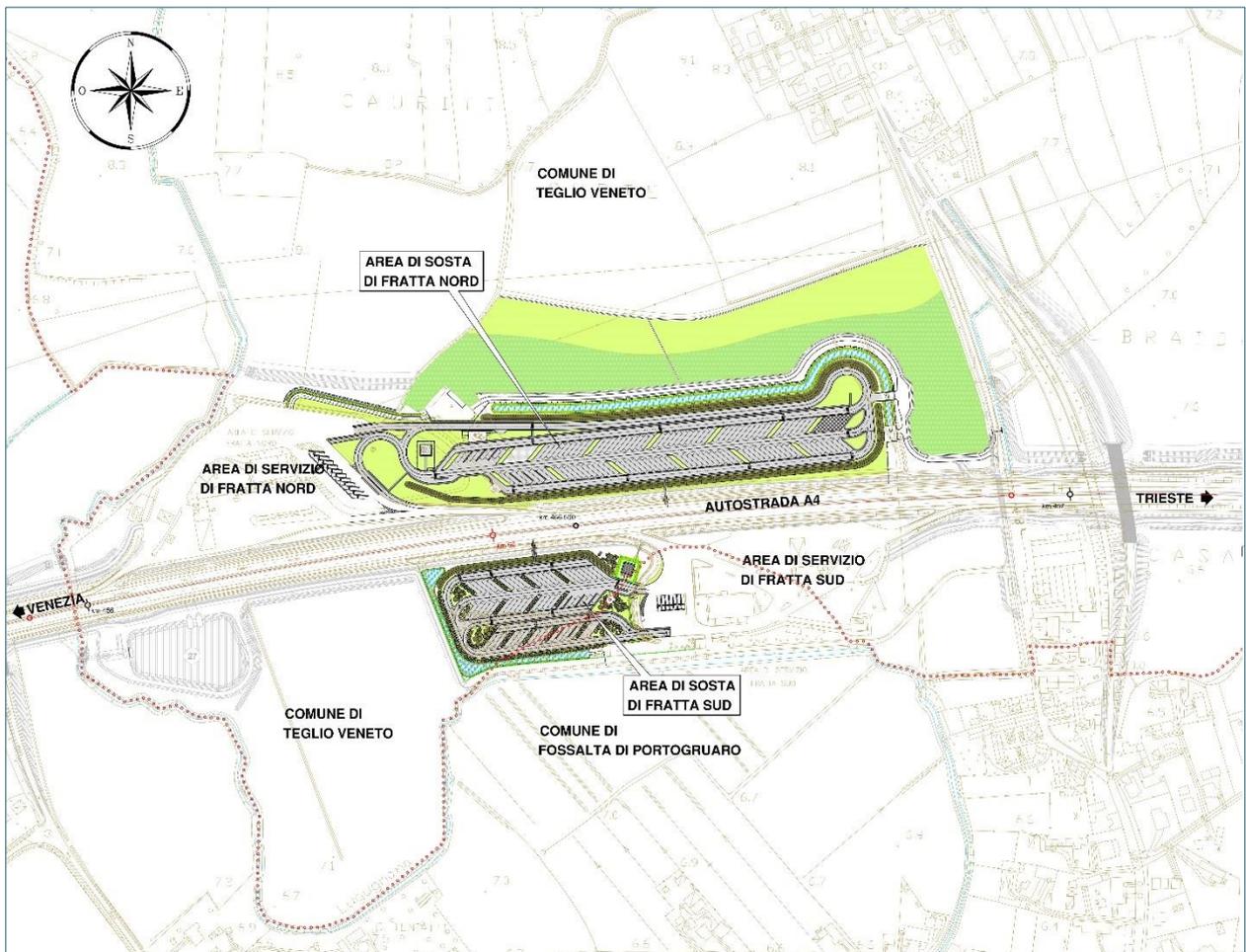


Fig. 1 – Planimetria di inquadramento (stralcio elab. E.01.00.0.0).

Nel complesso si prevede **un'occupazione complessiva di circa 13,20 ha**, di cui 8,30 ha adibiti ai piazzali, 4,90 ha adibiti ad opere a verde di mitigazione ambientale.

In merito al fabbisogno/gestione di risorse naturali si precisa:

- il progetto prevede che i materiali scavati (35.525 m<sup>3</sup> circa a Fratta Nord e 15.836 m<sup>3</sup> circa a Fratta Sud) vengano in parte riutilizzati, allo stato naturale, nell'ambito dei lavori in oggetto, soprattutto per le aiuole a verde, la formazione delle banche in terra fonoassorbente; le eccedenze non reimpiegabili (come citato in premessa) saranno gestite come rifiuto e conferite in idonei centri di recupero;
- la realizzazione dei piazzali necessita di forniture di inerti adeguati per il sottofondo, provenienti da cave di prestito;
- ulteriori forniture principali sono rappresentate dall'asfalto e a seguire materiali edili (cls, reti e ferri in acciaio, ecc.), per i fabbricati di servizio, marciapiedi, nonché i materiali di cui sono costituiti i vari impianti previsti.

### 3.2 Bilancio delle terre e rocce da scavo e forniture

Il bilancio delle terre da scavo è di seguito riportato sia in forma sintetica nella tabella 1, sia in forma analitica nella tabella 2.

BILANCIO MATERIALI DA SCAVO PRODOTTI E FORNITURE					
Descrizione	TOTALE PRODUZIONE MATERIALI DA SCAVO [mc]	RIUTILIZZO NELLO STESSO SITO IN CUI SONO STATI SCAVATI <sup>(1)</sup> [mc]	RIUTILIZZO IN ALTRA OPERA DI PROGETTO (SOTTOPRODOTTO) <sup>(2)</sup> [mc]	MATERIALI DA SCAVO DA GESTIRE IN QUALITA' DI RIFIUTI <sup>(3)</sup> [mc]	MATERIALE DA RILEVATO IN FORNITURA (DA CAVE DI PRESTITO) [mc]
<b>Fratta Nord</b>	35.525	30.657	0	4.868	44.716
<b>Fratta Sud</b>	15.836	9.241	0	6.596	14.928
<b>TOTALE</b>	<b>51.361</b>	<b>39.898</b>	<b>0</b>	<b>11.464</b>	<b>59.644</b>

Tab. 1 - Riepilogo materiali da scavo. Note: <sup>(1)</sup> D.Lgs. 152/2006, art. 185, comma 1, lettera c; <sup>(2)</sup> D.Lgs. 152/2006, art. 184-bis; <sup>(3)</sup> D.Lgs. 152/2006, art. 183 comma 1, lettera a

In entrambe le AdS, il terreno scavato sarà per gran parte riutilizzato (per Fratta Nord circa l'86% -30.657m<sup>3</sup>-, per Fratta Sud circa il 58% - 9.240 m<sup>3</sup>-) e destinato all'interno delle medesime AdS, per il riempimento delle aiuole spartitraffico, la costruzione di banchette antiabbagliamento da realizzarsi attorno ai rispettivi piazzali, il parziale reinterro su scavi vari, ecc.

**Complessivamente il materiale da scavo reimpiegato è di circa 39.898 m<sup>3</sup> (77%)** in quanto la quantità di terreno di **circa 11.464 m<sup>3</sup> (33%)**, in ottemperanza al parere tecnico del Consorzio di Bonifica citato in premessa, non sarà reimpiegato nell'area di mitigazione ambientale, come previsto in prima istanza. Non trovando ulteriore alternativa idonea al reimpiego nel cantiere in esame, tale materiale sarà quindi **gestito come rifiuto ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera a)** e inviato a idonei centri di recupero o smaltimento.

Per una preliminare individuazione dei possibili centri di recupero autorizzati o discariche si rimanda al successivo paragrafo 3.3.

Il **bilancio analitico**, riportato di seguito, evidenzia i volumi di scavo/reimpieghi/esuberi di ogni opera. Gli scavi sono ascrivibili ai codici articolo (del CME) A.01.001 (scavo di sbancamento in materia di qualsiasi natura) e B.01.001.a (scavo di fondazione, a sezione obbligata a profondità fino a 2,00 m), i cui volumi totali sono riportati rispettivamente in col. B1 e C1. Nella col. E, il materiale reimpiegato è evidenziato in rosso, quello in esubero in nero.

Per completezza d'informazione, per quanto esuli dal presente Piano di Utilizzo la trattazione dei materiali in fornitura, si precisa che per la realizzazione delle opere, il fabbisogno complessivo di materiali (col. A + col. F) che ammonta a circa 101.280 m<sup>3</sup> (oltre al terreno

vegetale, anche altri inerti quali sabbie, stabilizzato per pavimentazioni, ecc.) non è completamente soddisfatto dalle terre da scavo in quanto non tutte idonee al reimpiego. Pertanto il fabbisogno aggiuntivo sarà colmato con un volume (col. H) pari a **59.644 m3 di materiale in fornitura dall'esterno.**

**BILANCIO MATERIALI - Legenda**

Cod. articolo	Indicazione dei lavori e delle provviste
A.01.001	<b>SCAVO</b> DI SBANCAMENTO IN MATERIA DI QUALSIASI NATURA
A.02.003	FORNITURA MATERIALI PER RILEVATI DA CAVE CON DISTANZA < 5 KM
A.02.007	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO
B.01.001	<b>SCAVO</b> DI FONDAZIONE
a	- A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A 2,00 m

**LAVORI**

(3.1) Movimenti di materie	(4.1) Movimenti di materie
(3.3) Opere d'arte minori	(4.3) Opere d'arte minori
(3.4) Pavimentazioni	(4.4) Pavimentazioni
(3.5) Barriere di sicurezza	(4.5) Barriere di sicurezza
(3.6) Segnaletica	(4.6) Segnaletica
(3.7) Impianti	(4.7) Impianti
(3.8) Opere a verde	(4.8) Opere a verde
(3.10) Raccolta e trattamento acque	(4.10) Raccolta e trattamento acque
(3.11) Lavori diversi	(4.11) Lavori diversi
	(6.1) Movimenti di materie
(3.1.1) Piazzali	(4.1.1) Piazzali
(3.1.2) Banchette antiabbagliamento	(4.1.2) Banchette antiabbagliamento
(3.3.1) Muro di sostegno 1 e 2	(4.3.1) Muro di sostegno 1
(3.3.2) Pensilina autovetture	(4.3.2) Tombini Scatolari e circolari
(3.3.3) Tombini scatolari e circolari	(4.3.3) Plinti torri faro
(3.3.4) Plinti torri faro	(4.4.1) Demolizioni
(3.4.1) Demolizioni	(4.4.2) Nuovo piazzale
(3.4.2) Nuovo piazzale	(4.5.1) Barriere di sicurezza
(3.5.1) Barriere di sicurezza	(4.6.1) Segnaletica orizzontale
(3.6.1) Segnaletica orizzontale	(4.6.2) Segnaletica verticale
(3.6.2) Segnaletica verticale	(4.7.1) Impianti tecnologici-opere civili
(3.7.1) Impianti tecnologici-opere civili	(4.7.2) Impianti tecnologici-opere impiantistiche
(3.7.2) Impianti tecnologici-opere impiantistiche	(4.7.3) Impianto rete idrica
(3.7.3) Impianto rete idrica	(4.7.4) Impianto irrigazione e antincendio
(3.7.4) Impianto irrigazione e antincendio	(4.7.5) Fabbricato servizi-opere civili
(3.7.5) Fabbricato servizi-opere civili	(4.7.6) Fabbricato servizi-opere impiantistiche
(3.7.6) Fabbricato servizi-opere impiantistiche	(4.8.1) Piazzali
(3.8.1) Piazzali	(4.10.1) Sistemazione idraulica di piattaforma
(3.8.2) Mitigazioni esterne	(4.10.2) Impianto di depurazione acque di piattaforma
(3.10.1) Sistemazione idraulica di piattaforma	(4.10.3) Sistema di raccolta e di depurazione acque nere
(3.10.2) Impianto di depurazione acque di piattaforma	(4.10.4) Fosso d'invaso
(3.10.3) Sistema di raccolta e di depurazione acque nere	(4.11.1) Recinzioni
(3.10.4) Fosso d'invaso	
(3.11.1) Recinzioni	(6.1.1) Piazzali
(3.11.2) Cancelli scorrevoli	

<b>BILANCIO MATERIALI</b>											
Codice articolo	Terreno vegetale						Materiale da rilevato			volume totale + in eccesso - in difetto	
	da A.01.001		da B.01.001.a		da B.01.001.a		A.02.003	da B.01.001.a	H=G-F		
A.02.007	B	BI	C	CI	D=B+BI+C+CI	E=D-A	F	G	H=G-F		
volume da sistemare	volume scavo in banco	incremento 20% volume scavo in banco	volume scavo	incremento 20% del volume in banco scavato	volume totale scavo	volume totale + in eccesso - in difetto	volume da sistemare	volume scavo	volume totale + in eccesso - in difetto		
<b>Fratta Nord</b>	A	B	BI	C	CI	D=B+BI+C+CI	F	G	H=G-F		
opera 3.1.1	11.951,90	16.358,85	3.271,77			19.630,62	45.943,71		-45.943,71		
opera 3.1.2	13.071,18			15,00		89,98		74,98	74,98		
opera 3.3.1				2,47		14,80		12,33	12,33		
opera 3.3.2				11,36		68,17		56,81	56,81		
opera 3.3.3				22,14		132,86		110,72	110,72		
opera 3.3.4											
opera 3.4.1				1,08		6,48					
opera 3.5.1				0,92		5,53					
opera 3.6.2				128,08		512,33					
opera 3.7.1	256,17		640,42			768,50					
opera 3.7.3	297,99		416,43			201,73					
opera 3.7.4	1.196,12		1.097,84			1.317,41					
opera 3.7.5			56,25			67,50		56,25	56,25		
opera 3.10.1			726,84			872,21		726,84	726,84		
opera 3.10.2			71,09			85,30		71,09	71,09		
opera 3.10.3	145,32		336,98			404,38					
opera 3.10.4	3.738,72	9.556,57	1.911,31	67,40		11.467,88		119,00	119,00		
opera 3.11.1			73,04			87,65					
opera 3.11.2			5,26			6,31					
<b>totale</b>	<b>30.657,40</b>	<b>25.915,42</b>	<b>5.183,08</b>	<b>737,80</b>	<b>3.688,99</b>	<b>35.525,29</b>	<b>45.943,71</b>	<b>1.228,01</b>	<b>-44.715,70</b>		
opera 4.1.1	3.165,60	6.442,40	1.288,48			7.730,88	15.438,58		-15.438,58		
opera 4.1.2	2.538,48			3,97		23,81		19,85	19,85		
opera 4.3.1				5,25		31,50		26,25	26,25		
opera 4.3.2				16,61		99,65		83,04	83,04		
opera 4.3.3											
opera 4.4.1				0,59		3,52					
opera 4.6.2	147,97		369,94			443,93					
opera 4.7.1	241,92		332,64			399,17					
opera 4.7.3	638,25		712,59			855,11					
opera 4.7.4			56,25			67,50		56,25	56,25		
opera 4.7.5			250,15			300,18		250,15	250,15		
opera 4.10.1			73,90			88,68		73,15	73,15		
opera 4.10.2			58,10			69,72		2,00	2,00		
opera 4.10.3	8,40		950,00			5.700,00					
opera 4.10.4	2.500,00	4.750,00				22,49					
opera 4.11.1			18,75			3,75					
<b>totale</b>	<b>9.240,62</b>	<b>11.192,40</b>	<b>2.238,48</b>	<b>400,88</b>	<b>2.004,38</b>	<b>15.836,13</b>	<b>15.438,58</b>	<b>510,68</b>	<b>-14.927,90</b>		
<b>Fratta Sud</b>											

Tab. 2 - Bilancio analitico dei materiali da scavo.

### 3.3 Individuazione preliminare centri recupero inerti o discariche

Come appena citato, nell'ipotesi di conferire il materiale da scavo in centri di recupero inerti, è stata svolta una preliminare indagine volta ad individuare i centri attivi più vicini.

Sono stati individuati 6 centri autorizzati (R1-R6) in un raggio di circa 18 km dalle AdS di Fratta Nord e di Fratta Sud, facilmente raggiungibili in gran parte su viabilità di grande comunicazione (autostrada, strade regionali e provinciali).

Per dettagli sulla localizzazione degli impianti di recupero nonché delle cave di prestito, si rimanda all'elab. A.05.00.0. "Planimetria con individuazione delle cave di prestito in Friuli Venezia Giulia e Veneto orientale" che si riporta in stralcio nell'immagine di pagina seguente.

#### ELENCO CAVE ATTIVE

	CODICE (N°)	DITTA	COMUNE	NOME CAVA	MATERIALE (tipo)	VOLUME residuo (*) autorizzato (**) (m <sup>3</sup> )	SCADENZA AUTORIZZAZIONE (Data)
ULTERIORI CAVE EVENTUALMENTE DISPONIBILI IN FRIULI V.G. (2)	UD/CAV/012	Union Beton S.p.A.	Bicinicco/Castions di S. (UD)	Tamburlini	Sabbia + Ghiaia	4.356.000 (**)	31/12/2018
	PN/CAV/52	Lorenzon F.lli S.r.l.	San Quirino (PN)	Villotte	Ghiaia	712.560 (**)	05/11/2017
	PN/CAV/082	Trans Ghiaia S.r.l.	Valvasone Arzene (PN)	Tombacco	Ghiaia	934.000 (**)	07/09/2030
	PN/CAV/27	Cave asfalti di Dell'Agnesse s.r.l.	Roveredo in Piano (PN)	Lovere Ferro	Ghiaia	629.816 (**)	17/06/2021
	PN/CAV/29	Super beton S.p.A.	Roveredo in Piano (PN)	Lovera	Ghiaia	1.630.000 (**)	15/02/2031
	PN/CAV/75	Logistica Boccato Ghiaia	Cordenons (PN)	Povoledo	Ghiaia	372.013 (**)	05/03/2022
	PN/CAV/76	Ghiaie Santa Fosca s.r.l.	Cordenons (PN)	Santa Fosca	Ghiaia	777.737 (**)	24/01/2021

NOTA (\*\*). Dati della RAFVG - Direzione centrale ambiente e lavori pubblici - Servizio geologico - Ufficio attività estrattive.  
Aggiornamento: Giugno 2016 (fonte:webgis)

#### ELENCO IMPIANTI DI RECUPERO / SMALTIMENTO RIFIUTI DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

CODICE	DITTA	COMUNE IMPIANTO	CODICE CER	PROVINCIA	CODICE PROVINCIALE (N°)	POTENZIALITA'	FINE AUTORIZZAZIONE (data)
R1	Z.A.I. srl	Portogruaro	170504-06-08	VENEZIA	DSRAT170	2000 t/a	21/07/2016
R2	Trevisan Carlo & C. snc	Portogruaro	170302	VENEZIA	191	n.d.	04/06/2018
R3	Ghiaie Ponterosso S.r.l.	San Vito al Tagliamento	170504	PORDENONE	PN-45294	90.000 t/a.	17/06/2019
R4	Eco-Works	Sesto al Reghena	170405	VENEZIA		150.000 t/a	29/06/2027
R5	Lorenzon Fratelli S.r.l.	Azzano Decimo	170504	PORDENONE		75.000 t/a	31/03/2024
R6	Roberto Pivetta	Portogruaro	100299, 100210, 120101, 160118, 160216	VENEZIA	104	11.000 t/a	03/02/2018

NOTA. Dati della Province di Pordenone e Venezia Settore Ambiente Pianificazione territoriale - Gestione Rifiuti e Attività Estrattive - Aggiornamento 2015

NOTA. Banca dati Impianti di gestione rifiuti di ARPAVe - Aggiornamento 31.12.2015

#### ELENCO ULTERIORI IMPIANTI DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI EVENTUALMENTE DISPONIBILI

	DITTA	COMUNE IMPIANTO	CODICE CER	PROVINCIA	CODICE PROVINCIALE	POTENZIALITA' (t/a)	SCADENZA COMUNICAZIONE
1	Costruzioni Rusalen S.r.l.	Meduna di Livenza	170504	Treviso	-	-	30/05/2018
2	R.E.M. s.r.l.	Motta di Livenza	170504 / 170302	Treviso	-	-	31/05/2019
3	Vuaran Gianni	Varmo	170504	Udine	321	2160	03/03/2013
4	Zanini Oliviero	Mortegliano	170504 / 170302	Udine	327	2.000	23/10/2013
5	Camilot Erminio (S.A.S.)	Ronchis	150101 / 150106/ 200101	Udine	357	32.000	2029
6	Ca.Metal. s.r.l.	Ronchis	150104 / 150106/170405	Udine	n.d.	19.000	02/03/2021

NOTA. Dati della Provincia di Treviso - Ecologia.Provincia di Treviso- Aggiornamento 01.06.2014

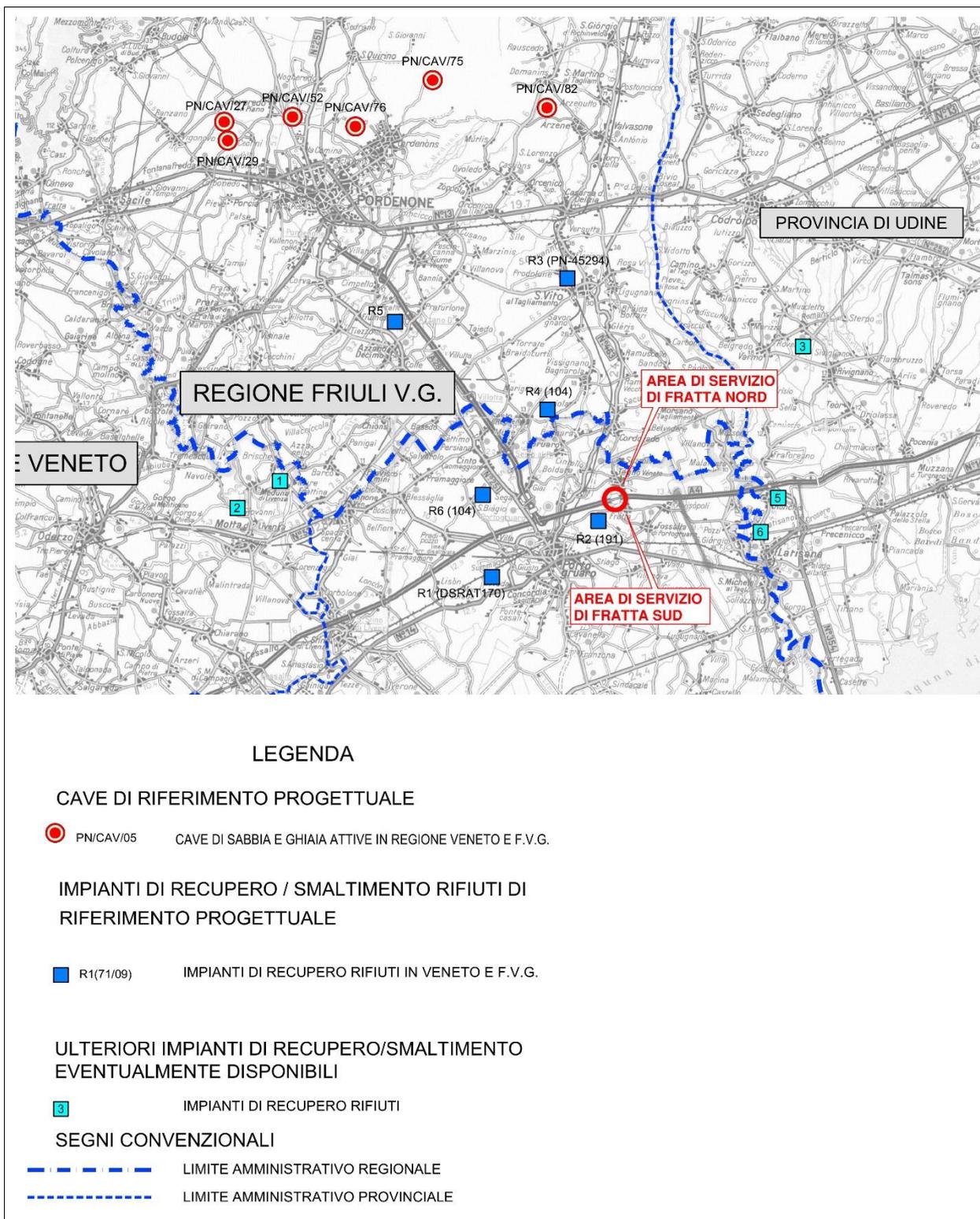


Fig. 2 - Stralcio della planimetria cave e discariche di cui all'elab. A.05.00.0.0

Resta inteso che, rispetto a quanto sopra riportato a titolo prelimare, rimane piena facoltà dell'Impresa, in qualità di produttore di rifiuti, individuare eventuali centri di recupero e/o smaltimento alternativi nonché la corretta gestione e classificazione dei rifiuti medesimi, ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/06.

## 4 DESCRIZIONE DEI SITI

### 4.1 Inquadramento territoriale

I siti di **produzione**, di **destinazione** dei materiali da scavo nonché di **deposito intermedio**, si localizzano **nelle aree di cantiere definite dal Progetto**, ossia in adiacenza alle aree di servizio (AdS) di Fratta Nord e Fratta Sud, lungo l'autostrada A4.

I siti, come le rispettive AdS, sono ricompresi nel territorio amministrativo della Regione Veneto, Città metropolitana di Venezia.

I siti presso l'area di sosta Fratta Nord ricadono interamente nel Comune di Teglio Veneto e si collocano appena oltre la periferia sud del capoluogo omonimo.

I siti presso l'area di Fratta Sud rientrano in parte nel Comune di Teglio Veneto e parte in quello di Fossalta di Portogruaro, collocandosi al margine nord-ovest dell'abitato di Fratta (frazione di Teglio Veneto che dista circa 1km a sud).

Per ulteriori dettagli si consultino i seguenti elaborati:

- A0300000 Corografia
- E0100000 Planimetria d'inquadramento – Aree di Servizio di Fratta Nord e Fratta Sud

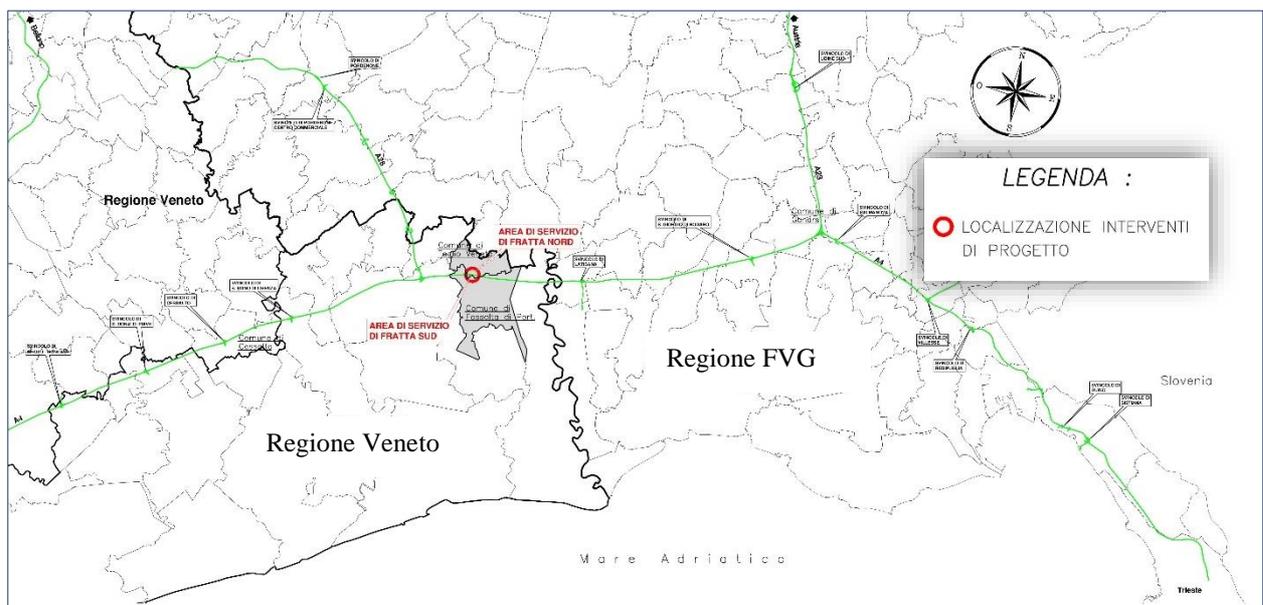


Fig. 3 - Inquadramento territoriale delle opere in oggetto (estratto elab. A0300000 Corografia).



Fig. 4 – Inquadramento su ortofoto.

#### 4.2 Ubicazione dei siti di produzione e di destinazione

Ai sensi dell'art 1 comma 1 lettere m), n) e o) del DPR 120/2017, si definiscono:

- m. «sito di produzione»: uno o più siti perimetrati in cui è generato il materiale da scavo;*
- n. «sito di destinazione»: il sito, diverso dal sito di produzione, come risultante dal Piano di Utilizzo, in cui il materiale da scavo è utilizzato;*
- o. «sito di deposito intermedio»: il sito, diverso dal sito di produzione [...], in cui il materiale da scavo è temporaneamente depositato in attesa del suo trasferimento al sito di destinazione;*

Si precisa che nelle rispettive AdS, **i siti di produzione e di destinazione coincidono**, mentre quelli di deposito temporaneo sono ad esse adiacenti, sempre interne alle aree di cantiere. Pertanto **non è previsto alcun trasporto di terre e rocce da scavo tra le AdS di Fratta Nord e di Fratta Sud.**

Ciò premesso, per entrambe le AdS si precisa quanto segue.

**I siti di produzione** delle terre da scavo sono rappresentati dalle aree per la formazione dei nuovi piazzali (in cui prevale l'attività di scotico del terreno vegetale) nonché scavi di varia natura come

fossi di guardia, invasi per le acque di piattaforma, fondazioni per muretti, tombini e scatolari e altre opere minori, scavi per posa rete impianti, ecc.

I **volumi prodotti**, come riportato nella precedente tab. 1, ammontano a **complessivi 51.361 m3**.

I **siti di destinazione** in cui sono reimpiegate le suddette terre da scavo, coincidono con quelli di produzione, al fine della realizzazione della banchette fonoassorbenti (perimetrali ai piazzali) e dalle aiuole destinate alle opere a verde, nonché per reinterri di varia natura di cui alle opere elencate poco sopra.

I **volumi reimpiegati**, come riportato nella precedente tab. 1, ammontano a **complessivi 39.898 m3**.

I siti sopra descritti sono individuati su ortofoto nell'immagine seguente, mentre per un maggiore dettaglio su rilievo topografico in scala 1:500 (e ulteriori informazioni) si rimanda alle seguenti tavole grafiche:

- Fratta Nord: E.02.01.0.0 Planimetria tecnica, E.02.05.0.0 Sezioni tipo.
- Fratta Sud: E.03.01.0.0 Planimetria tecnica, E.03.04.0.0 Sezioni tipo.

Entrambe le AdS sono ricomprese nell'elemento n. 85152 Teglio Veneto, in scala 1:5000 della CTRN del Veneto.

Indicazioni catastali sono riportate nella planimetria allegata alla fine del presente documento.

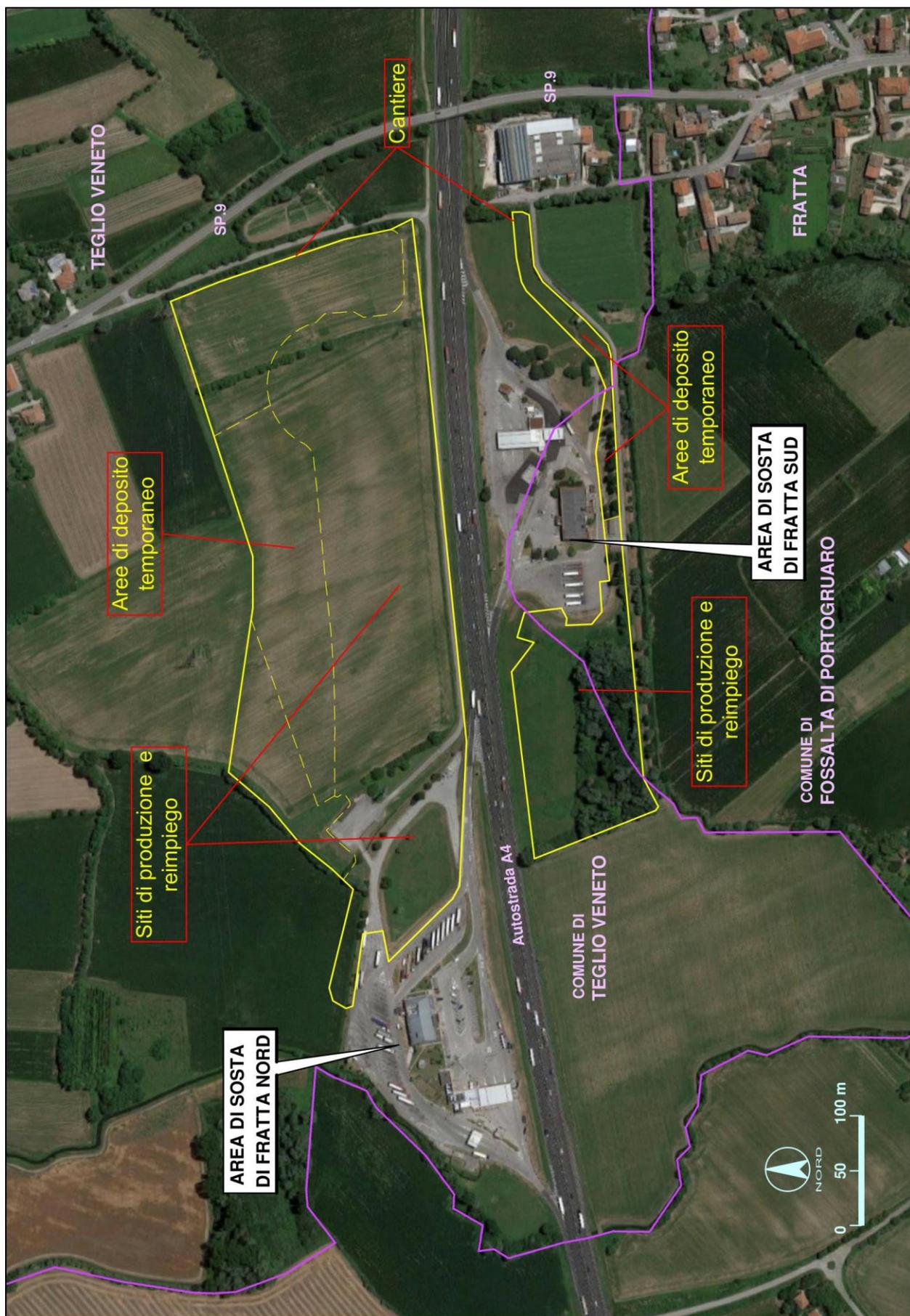


Fig. 5 – Localizzazione su ortofoto dei siti di produzione, reimpiego e deposito temporaneo dei materiali da scavo.

### 4.3 Inquadramento urbanistico

#### 4.3.1 Destinazione d'uso delle aree

A Fratta Nord, il nuovo piazzale e l'area di mitigazione interessano aree classificate dal PRGC di Teglio Veneto come agricole (zona E1) mentre a Fratta Sud il nuovo piazzale risulta ricompreso in parte in area agricola (zona E1, in comune di Teglio Veneto) in parte in "ZTO FB per attrezzature di interesse comune" (PAT di Fossalta di Portogruaro)

Sono pertanto richieste le varianti ai rispettivi strumenti urbanistici.

Essendo l'intervento di cui trattasi ricompreso tra le opere di competenza del Commissario Delegato per l'Emergenza dell'A4, in applicazione dell'art. 3 comma 2 della richiamata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3702 d.d. 05.09.2008 e s.m.i., l'approvazione del progetto definitivo da parte del Commissario costituirà automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Nelle varianti dei due strumenti urbanistici di Teglio Veneto e Fossalta di Portogruaro le zone agricole E1 vengono trasformate in "fasce di pertinenza autostradale" (ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e s.m.i.), in quanto comprese fra il limite della carreggiata e il confine stradale (recinzione esterna). Conseguentemente, le aree interessate dal progetto, dal punto di vista dei limiti tabellari da applicare per il suolo, si possono ricondurre ad aree commerciali e industriali (tab. 1 Col. B Allegato 5 Titolo V parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Ciò comporta, quindi, che all'interno di tali aree, i terreni la cui concentrazione di inquinanti sia compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B della sopraccitata tabella, potranno essere utilizzati, come previsto dall'art. 4, comma 2, lettera a.1 del D.P.R. 120/17, nel corso di esecuzione della stessa opera nel quale sono stati generati o di un'opera diversa, "*per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali*".

Maggiori dettagli sugli strumenti urbanistici vigenti sono riportati nei paragrafi seguenti.

#### 4.3.2 Le indicazioni del PRG di Teglio Veneto

Il PRG del Comune di Teglio Veneto (aggiornato alla DCC n.41 del 03.08.2001), alla tav. 2 Zonizzazione di Piano, classifica le zone occupate dalla nuova area di sosta **Fratta Nord** in:

- **Zona E1:** l'art. 27 della NTA definisce che *“la sottozona E1 comprende aree agricole per le quali opportuna la salvaguardia dell'integrità dell'assetto fondiario esistente nonché la produzione agricola tipica”*.
- **Zona di rispetto: autostradale.**
- **Vincolo elettrodotta:** l'art. 47 delle NTA riporta che *“Per il rispetto dalle linee degli elettrodotti si fa riferimento alle limitazioni imposte dalla legge regionale 30.01.1993 n. 27: ...”* attinente alle costruzioni residenziali.

Il nuovo piazzale dell'area di sosta **Fratta Sud** ricade in:

- **Zona “A” per autostrade:** in cui ricade l'attuale AdS.
- **Zona E1:** come sopraindicato;
- **Zona di rispetto, Art. 45 Vincolo di rispetto fluviale:** sotteso dalla Roggia Lugugnana, appartenente alle acque pubbliche. L'articolo precisa che *“sulle acque pubbliche in genere come definite dal T.U. 11/12/1973, n. 1775, i loro alvei, sponde, difese e loro accessori sono vietate: le piantagioni di alberi e siepi a distanza minore di m. 5; depositi a cielo aperto a distanze minori di m. 20; scavi e fabbriche a distanza minore di m. 50. Si definiscono corsi d'acqua pubblici quelli compresi nell'elenco appositamente predisposto dalla Regione Veneto in adempimento delle leggi n. 431/85 e 1497/39”*.

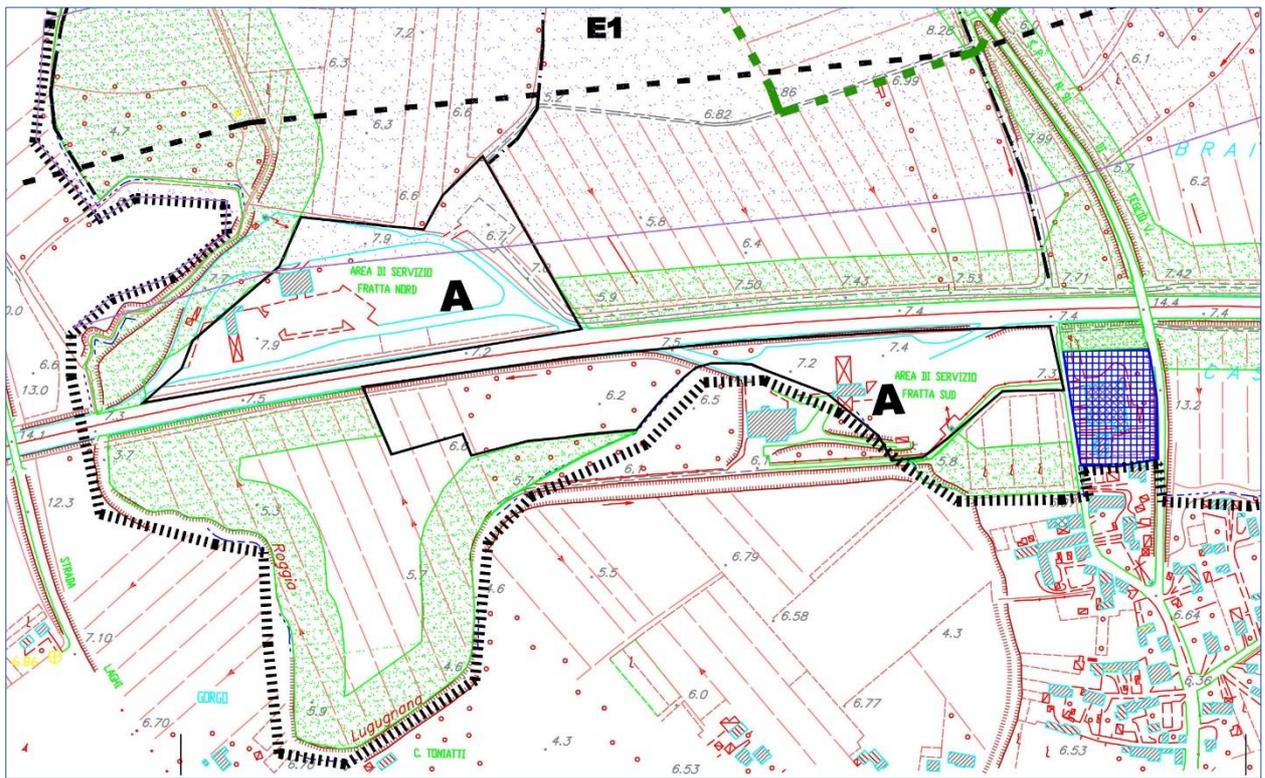


Fig. 6 -Stralcio del PRG Comune di Teglio Veneto

### 4.3.3 Le indicazioni del PAT di Fossalta di Portogruaro

L'area di sosta **Fratta Sud** rientra in parte nel Comune di Fossalta di Portogruaro e in riferimento al Piano di Assetto del Territorio (PAT, approvato con DCC n.49 in data 22.12.2014) risulta classificata come:

- **Z.T.O. Fb zone per attrezzature di interesse comune (ART.50 delle NTO)**

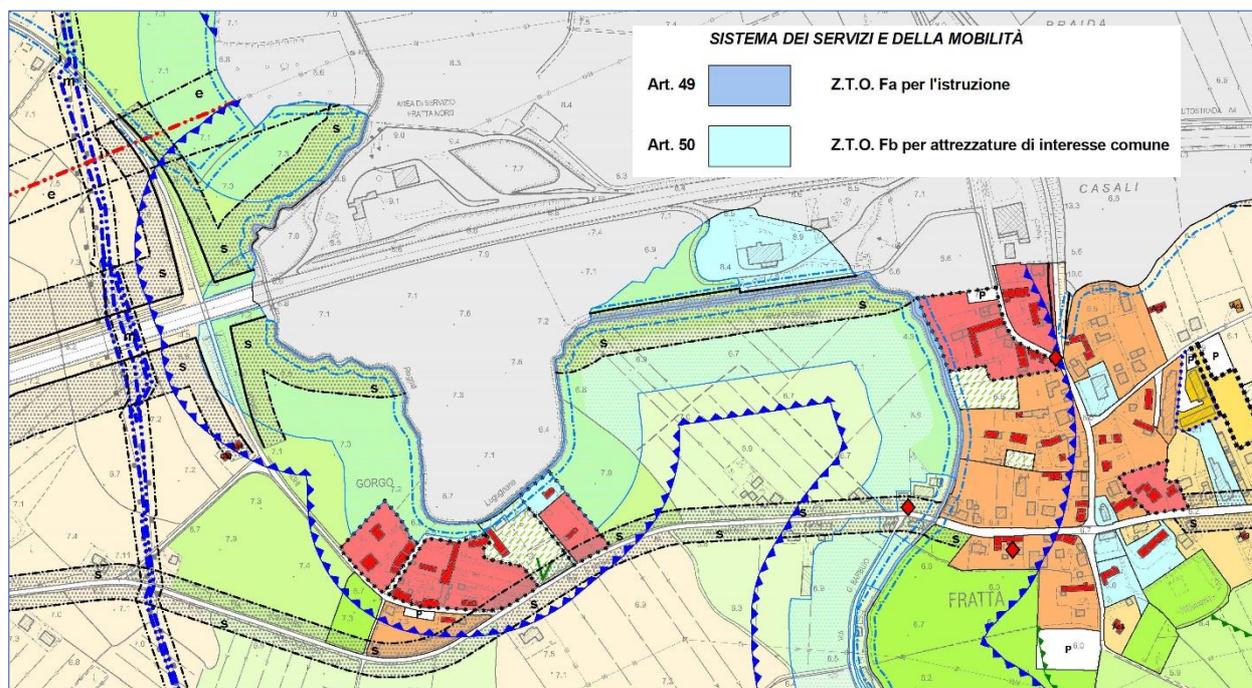


Fig. 7 -Stralcio del PAT del Comune di Fossalta di Portogruaro

L'art. 50 delle Norme Tecniche Operative (NTO) definisce indici edilizi e modalità di intervento e, meglio attinente allo Studio in esame, al punto 4 definisce che “Almeno il 50% della superficie fondiaria dovrà essere destinato a verde e parcheggio, in funzione della destinazione d’uso e delle caratteristiche dell’area”.

Dalla tavola dei Vincoli si evince che l’area risulta sottesa dal “Vincolo Paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d’acqua (art. 142, lett. c)” (Art. 8 delle NT del PAT) e confinante con SIC IT3250044 (Art.10 delle NT del PAT) come precedentemente evidenziato. All’Art.10 delle NT si precisa, quindi, che in aree interne e limitrofe al SIC gli interventi ammessi (dal Piano degli Interventi, che definisce appunto la ZTO Fb sopracitata) sono subordinati alla Valutazione di Incidenza.

## 4.4 Inquadramento geologico ed idrogeologico

### 4.4.1 Inquadramento geologico-geomorfologico

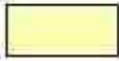
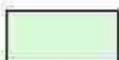
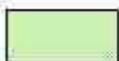
Da un punto di vista **geologico** la Pianura Veneto-Friulana presenta situazioni stratigrafiche ed idrogeologiche peculiari, per cui viene normalmente suddivisa in Alta e Bassa Pianura separate dalla linea delle risorgive. La coltre quaternaria che la costituisce poggia sopra un basamento di età per lo più terziaria (Flysch) e subordinatamente mesozoica (rocce carbonatiche). I materiali sciolti che costituiscono tale coltre sono di origine fluviale e fluvioglaciale nell'Alta Pianura, essenzialmente fluviali nella fascia mediana, fluviali e marini di tipo litorale e palustre nella Bassa Pianura e lungo la fascia litoranea. La costituzione lito-stratigrafica e granulometrica appare varia e difficilmente precisabile nel dettaglio, tuttavia in base alle risultanze di numerose terebrazioni profonde è stato costruito un quadro sufficientemente indicativo della parte superiore del materasso, attualmente sfruttato per il reperimento di acque sotterranee.

Tra Quarto d'Altino e Palmanova il tracciato dell'autostrada A4 - e quindi anche le aree di Fratta Nord e Sud oggetto di intervento - si mantiene a valle della linea delle risorgive su sedimenti essenzialmente limoso-argillosi cui s'insinuano progressivamente lenti o livelli sabbioso-ghiaiosi. I terreni più superficiali si presentano generalmente scadenti nella parte iniziale del tracciato e da S. Donà di Piave a Portogruaro prevalgono i sedimenti limo-argillosi con lenti o livelli sabbiosi e localmente torbosi, poi migliorano progressivamente spostandoci verso Est per le crescenti inclusioni di sabbie e di ghiaie che poi divengono prevalenti.

Nelle seguenti tavole in scala 1:50.000 è rappresentata la caratterizzazione geologica dei terreni nell'intorno delle AdS di Fratta Nord e di Fratta Sud

## CARTA GEOLOGICA

Scala 1 : 50.000

-  Alluvioni attuali e recenti (QUATERNARIO)
  -  Terreni prevalentemente ghiaioso-sabbiosi (QUATERNARIO)
  -  Terreni prevalentemente sabbiosi (QUATERNARIO)
  -  Terreni prevalentemente limoso-argillosi (QUATERNARIO)
  -  Terreni uniferi e zone di risorgiva (QUATERNARIO)
- Masse rocciose costituite da arenarie e marne
-  Formazione del Flysch (EOCENE INF. p.p.)
- Masse rocciose costituite da calcari
-  Membro di Zolla (CENOMANIANO p.p. - TURONIANO INF.)
  -  Membro di Borgo Grotta Gigante (TURONIANO p.p. - SENONIANO)
  -  Membro di M. Coste (APTIANO - ALBIANO)
-  Faglia (tratteggiata se presunta)
  -  Giacitura degli strati
  -  Linea delle risorgive
  -  Sondaggio meccanico
  -  Prova penetrometrica statica
  -  Prova penetrometrica dinamica

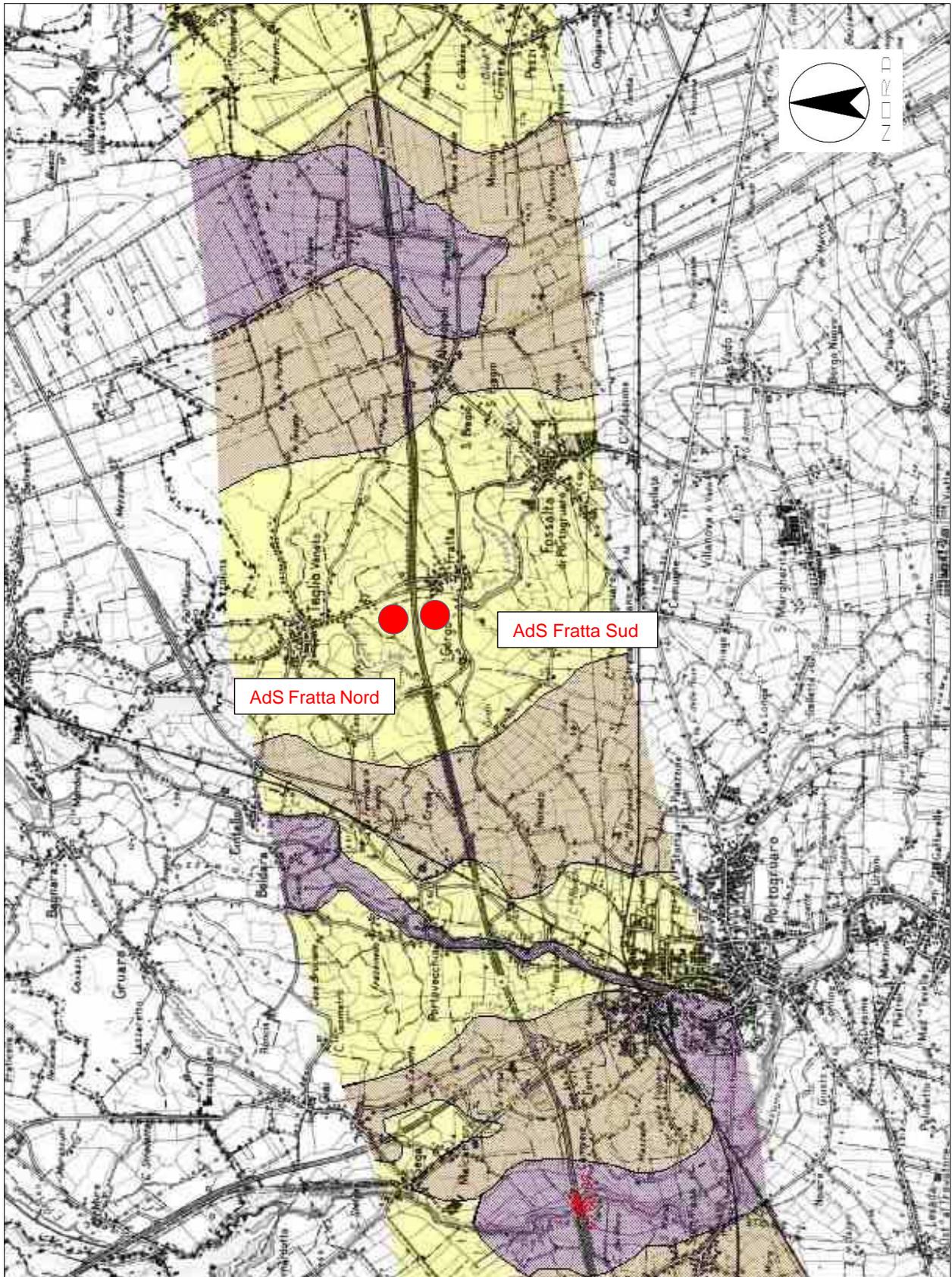


Fig. 8 - Caratterizzazione geologica dei terreni nell'intorno delle AdS di Fratta Nord e di Fratta Sud (cerchiati in rosso)

#### 4.4.2 *Caratteristiche geotecniche*

Per la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione presenti nelle aree di Fratta Nord e Sud sono stati eseguiti tre sondaggi a carotaggio continuo lunghi 15÷20 m, due prove penetrometriche statiche spinte ad una profondità di 20 m dal piano campagna e tre trincee esplorative profonde 2,5 m circa.

Tali indagini hanno individuato una situazione stratigrafica caratterizzata da una prevalenza di terreni di natura incoerente (per lo più sabbie limose moderatamente consistenti).

Durante l'esecuzione delle indagini la falda è stata misurata ad una profondità di 1,3÷2,7 m circa dal piano campagna.

#### 4.4.3 *Caratteristiche idrogeologiche*

Per quanto riguarda l'**aspetto idrogeologico** le aree di Fratta Nord e Sud si trovano nella medio-bassa pianura (a valle della "linea delle risorgive") dove le varie conoidi alluvionali dell'alta pianura si sono smembrate in digitazioni stratiformi sovrapposte e via via più sottili, immerse generalmente in terreni fini poco permeabili; al di sotto di un livello di impregnazione subsuperficiale (1,5÷2,5 m) si riscontra un sistema multifalde formato da un acquifero freatico a debole profondità (non sempre presente) e da più falde in pressione, molte delle quali zampillanti. L'alimentazione delle falde in pressione della fascia più meridionale della pianura non appare direttamente legata ai processi di dispersione fluviale; infatti gli orizzonti sabbiosi spesso non mostrano collegamenti con le strutture ghiaiose delle conoidi alluvionali. La ricarica di queste falde, sicuramente complessa, appare piuttosto dipendente da processi di interazione lentissima tra orizzonti sabbiosi e terreni limoso-argillosi circostanti. Va inoltre osservato che nella medio-bassa pianura i corsi d'acqua sono in genere arginati artificialmente e incidono terreni per lo più argilloso-limoso, poco permeabili, perciò la loro influenza sull'alimentazione delle falde è praticamente trascurabile.

Tutti gli acquiferi che caratterizzano la medio-bassa pianura sono contenuti in sabbie e ghiaie. In profondità esistono quindi successivi livelli idrici corrispondenti ai differenti orizzonti permeabili che li contengono; questi livelli sono più o meno separati da strati argillosi pressoché impermeabili.

## 4.5 Attività svolte sul sito

### 4.5.1 *Uso pregresso del sito, aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili percorsi di migrazione.*

Per quanto riguarda Fratta Nord, le aree in oggetto risultano allo stato attuale condotte a seminativo. Tale pratica risulta presente da decenni e non si hanno evidenze di attività diverse che a vario titolo abbiano provocato inquinamento dei siti, fatto salvo le conseguenze alle normali pratiche agronomiche di concimazione che potrebbero aver accumulato nel tempo concentrazioni di nutrienti (in particolare Azoto, Fosforo e Potassio) superiori alle dotazioni di fondo naturale del terreno. Va precisato che solo per le aree in prossimità dell'autostrada A4, proprio per tale influenza, e in particolare nei fossi di guardia, è possibile che vi siano concentrazioni di inquinanti da traffico derivati dal run-off stradale.

Le medesime considerazioni sopraesposte possono essere estese anche alle aree interessate dall'ampliamento dell'AdS di Fratta Sud.

Tuttavia si precisa ulteriormente che a differenza delle aree di Fratta Nord che sono di recente acquisizione (2018) da parte della Concessionaria Autovie Venete SpA, le aree dei nuovi piazzali di Fratta Sud sono di proprietà della medesima concessionaria da diversi anni. Da allora, in tali superfici si è sviluppata un'area boscata mentre una parte è stata mantenuta a prato. Anteriormente a tale data di acquisizione, le aree erano condotte a seminativo.

È opportuno ricordare che le indagini ambientali condotte nel 2010 finalizzate ad una caratterizzazione di terre e rocce da scavo, non hanno evidenziato superamenti dei limiti di CSC previsti alla tab. 1 (col. A/B) di cui all'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06.

### 4.5.2 *Identificazione delle possibili sostanze presenti, indagini pregresse*

Come sopra evidenziato, sono note indagini ambientali condotte nel 2010 il cui esito non ha evidenziato la presenza di siti inquinati.

Le indagini ambientali del 2018, condotte per le finalità del presente Piano di Utilizzo, hanno invece evidenziato solo due sforamenti dei limiti di CSC di cui alla tab. 1, colonna A dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06. Per dettagli si rimanda al par. 4.7 e alla **Relazione tecnica - Indagini ambientali** di cui all'elaborato E.07.02.1.0 allegato al Piano.

Per la caratterizzazione chimica dei terreni nel 2010, nell'ambito del progetto relativo alla sistemazione delle aree di sosta di Calstorta Nord, Fratta Nord e Sud, Gonars Nord e Sud, è stata condotta una campagna di indagini chimiche a cura della S.G.M. S.r.l. di Ferrara. In particolare nelle aree oggetto di intervento sono stati effettuati n.5 prelievi: due per l'area di sosta di Fratta Sud e tre per Fratta Nord (vedi planimetria nell'immagine successiva con l'ubicazione di punti di indagine).

Sono stati effettuati campionamenti superficiali poiché tale porzione di terreno risulta essere maggiormente interessata dalla ricaduta di emissioni in atmosfera prodotte dal traffico automobilistico; è quindi possibile ipotizzare che i campioni superficiali siano potenzialmente caratterizzati da livelli qualitativi peggiori rispetto ai campioni eventualmente prelevati da strati più profondi.

Nei campioni di terreno sono stati ricercati i seguenti parametri chimici: metalli (As, Cd, Cr, CrVI, Ni, Pb, Cu e Zn), idrocarburi pesanti con catena di atomi di carbonio >12, idrocarburi aromatici policiclici (IPA), policlorobifenili (PCB). Dai risultati delle analisi, condotte da un laboratorio autorizzato e abilitato per le analisi chimiche di suoli e terreni, si ricava che non vi è alcun superamento dei valori limite della colonna A della tab.1 allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06.

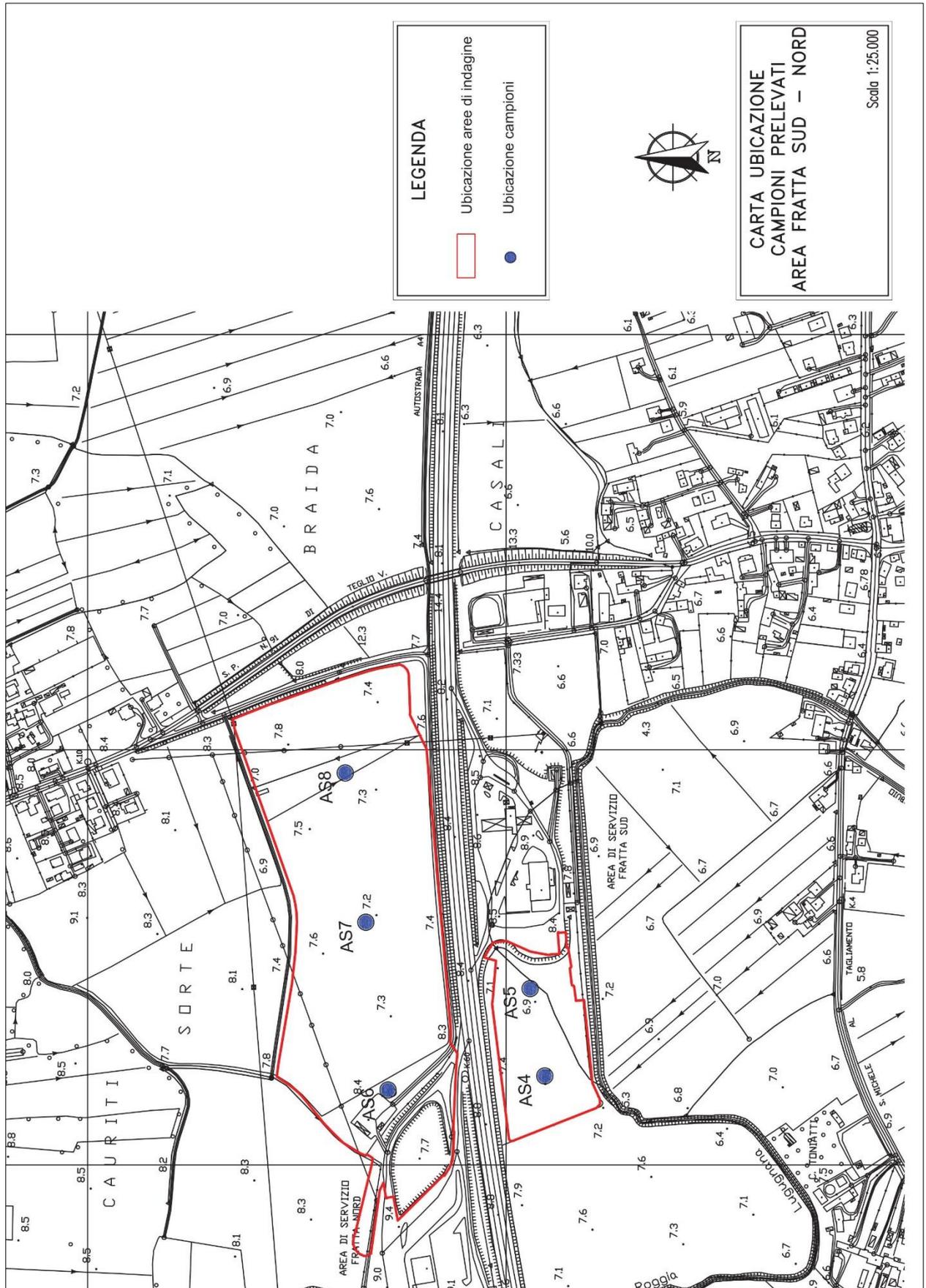


Fig. 9 – Stralcio planimetria punti di campionamento, indagine ambientale 2010.

#### 4.6 Operazioni di normale pratica industriale

**L'impiego dei materiali da scavo** nelle opere di cui trattasi, **avverrà tal quale** o comunque senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale come descritta nell'Allegato 3 al DPR 120/2017 che si riporta di seguito:

*Tra le operazioni più comunemente effettuate che rientrano nella normale pratica industriale, sono comprese le seguenti:*

- *la selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;*
- *la riduzione volumetrica mediante macinazione;*
- *la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo.*

*Mantengono la caratteristica di sottoprodotto le terre e rocce da scavo anche qualora contengano la presenza di pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante, purché rispondente ai requisiti tecnici/prestazionali per l'utilizzo delle terre nelle costruzioni.*

In funzione delle caratteristiche riscontrate nel materiale scavato in corso d'opera, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali da scavo da impiegare eventualmente per altre opere del cantiere e renderle conformi a quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto, potrà essere prevista, se necessario, la stabilizzazione a calce e/o cemento.

#### 4.7 Caratterizzazione ambientale delle terre da scavo

La caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo è stata eseguita nel corso dell'anno 2018 dal dott. geologo Andrea Mocchiutti per conto del Commissario Delegato per l'emergenza sull'autostrada A4.

I sondaggi sono stati eseguiti dalla ditta Son.Geo S.r.l., con modalità a secco e utilizzando un'attrezzatura di perforazione modello Puntel installata su camion due assi – Ø perforazione/rivestimento: 131/152mm, sotto la supervisione di geologo abilitato.

A tal fine sono stati prodotti i seguenti elaborati, allegati al presente Piano di Utilizzo:

- E.07.02.1.0 Relazione tecnica: in cui sono descritte le indagini svolte;
- E.07.02.2.0 Planimetria e coordinate: in cui sono riportati i punti di campionamento e le rispettive coordinate geografiche
- E.07.02.3.0 Rapporti prelievo: dati dei rapporti di prova sui vari campioni eseguiti.

Si rimanda ai sopracitati elaborati per i dettagli del caso mentre di seguito si espone una breve sintesi circa le metodologie adottate e i risultati dell'indagine.

#### 4.7.1 Modalità di esecuzione

Come si evince dalla relazione tecnica sopracitata, **la caratterizzazione** delle terre e rocce da scavo relative alle opere di progetto ha comportato l'esecuzione di complessivi **26 sondaggi a carotaggio** così suddivisi:

- AdS **Fratta Nord: n. 10 sondaggi**, di cui 3 spinti alla profondità di 3,5 m e 7 alla profondità di 1,0 m, dal pc.
- AdS **Fratta Sud: n. 16 sondaggi**, di cui 3 spinti alla profondità di 3,5 m e 13 alla profondità di 1,0 m, dal pc.
- Per entrambe le AdS n. 1 punto di indagine è stato attrezzato a piezometro Ø 3", alla profondità di 3,5 m dal pc.

Complessivamente, con l'indagine sono stati prelevati dalle carote 58 campioni di terreno a diverse profondità:

- n. 2 campioni per le indagini alla profondità di 1,0 m dal pc;
- n. 3 campioni per le indagini alla profondità di 3,5 m dal pc, di cui n.1 campione, in particolare, tra 0-40 cm di profondità in relazione alla previsione del progetto di asportare i primi 40 cm di terreno.

Si specifica che i campionamenti sono stati eseguiti in conformità alle linee guida APAT/ISPRA, adottando metodi di omogeneizzazione e quartatura riportati nella normativa e scartando in campo la frazione superiore a 2 cm.

Per le attività di **campionamento delle acque a livello dei piezometri** installati in sito, come da specifiche di capitolato, le attività sono state portate a compimento unicamente per il piezometro

installato in FN-S1, in considerazione del fatto che la falda in FS-S4 è risultata a un livello troppo basso in relazione alla scarsa produttività dell'acquifero medesimo in tale punto.

Il campione di acqua è stato raccolto in bottiglie di vetro oscurato e pretrattato a seconda degli analiti da ricercare.

#### 4.7.2 Risultati indagine ambientale

In virtù della destinazione d'uso prevista per il sito (area di sosta mezzi pesanti), i limiti da applicare al sito medesimo sono individuati dal D.lgs. 152/2006 alla tab. 1 col. B (Siti ad uso Commerciale e Industriale) dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V.

Dai risultati analitici si evince che:

- i campioni analizzati sono **sempre risultati conformi ai limiti di legge** relativa all **tab. 1 col. B** dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006;
- **n. 2 campioni analizzati** (FS-S1C2 e FN-S5C2) presentano invece dei **superamenti** per quanto concerne i **limiti** di legge relativi alla **col. A** (destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale), **ma comunque conformi ai limiti di col. B**.

Le terre rappresentate dai campioni analizzati sono pertanto **idonee** ad essere riutilizzate in sito o, comunque, in un sito differente avente destinazione d'uso commerciale/industriale o assimilata.

**Le acque analizzate sono ugualmente risultate conformi ai limiti di legge** di cui alla tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

#### 4.8 Siti di deposito intermedio

Come definito al punto 1 dell'art. 5 del DPR 120/2017, *il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati* le condizioni di cui al medesimo art. 5, a cui si rimanda.

Nella planimetria "Accessibilità e organizzazione dei cantieri Fratta Nord e Fratta Sud" allegata alla fine del presente documento, sono individuate le aree di deposito temporaneo delle terre da scavo:

- AdS Fratta Nord: **area AN**, ubicata all'interno della futura area di mitigazione ambientale;
- AdS Fratta Sud: **area AS**, ubicata a Sud Sud-Est dell'attuale area di servizio

Per entrambe le AdS, i terreni scavati per la realizzazione dei **fossi di invaso** (per la raccolta delle acque di piattaforma da trattare) potranno essere stoccati temporaneamente a **lato dei fossi stessi** e ricollocati una volta posato il pacchetto impermeabile (per i particolari costruttivi dei fossi vedi le tavole della serie M relative alla sistemazione idraulica allegate al presente Progetto Definitivo).

Come previsto dal sopracitato art.5, nelle aree di deposito il materiale da scavo sarà gestito separatamente ed in modo autonomo da un eventuale depositi temporanei di rifiuti.

Inoltre il materiale da scavo depositato in cumuli dovrà essere identificato tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile e riportante le informazioni relative al sito di produzione e la quantità di materiale in deposito. Le informazioni riportate sulla segnaletica consentiranno, direttamente in loco o, indirettamente tramite la consultazione della documentazione presso gli uffici di cantiere, la tracciabilità.

Si ricorda altresì che la durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo (o della dichiarazione di cui all'articolo 21 "Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni" dello stesso DPR 120/2017).

#### **4.9 Trasporto del materiale escavato e percorsi**

Non essendo previsti spostamenti di terre e rocce da scavo diversi dai siti di destinazione individuati precedentemente che, come visto, coincidono con i rispettivi siti di produzione, né spostamenti di terre tra le AdS di Fratta Nord e di Fratta Sud, **non sono conseguentemente previste viabilità (o percorsi) dedicate per il trasporto del materiale da scavo.**

Gli spostamenti verso i rispettivi siti di deposito temporaneo saranno interni alle aree di cantiere definite dal Progetto.

## 5 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO IN CORSO D'OPERA

### 5.1 Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in corso d'opera

Nei casi in cui si adottassero metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione dei materiali da scavo, si procederà con la caratterizzazione degli stessi in fase di esecuzione. Tali metodologie potranno riguardare essenzialmente scavi di fondazione profonde che comporteranno tecniche di scavo (ad esempio trivellazione, jet grouting, ecc) che possono comportare l'utilizzo di fluidi idraulici e additivi.

Pertanto, prima di utilizzati all'interno del cantiere i materiali da scavo provenienti dalle lavorazioni sopra citate, saranno eseguite le opportune verifiche analitiche **secondo i "criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati" indicati nell'Allegato 2 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.**

La caratterizzazione avverrà per lotti, depositando il materiale da scavo in cumuli di circa 1.500 ÷ 2.000 mc ciascuno ad identificazione di ogni singolo lotto di caratterizzazione (n.1 campione significativo rappresentativo di circa 1.500 ÷ 2.000 mc), seguendo quanto previsto della norma UNI 10802 per quanto attiene le modalità di campionamento.

Le procedure di campionamento ed analisi seguiranno le specifiche elencate dalla D.G.R.V. del 03/10/2003 n. 2922. Per produrre un campione significativo dell'intera volumetria si procederà al prelievo di un numero consistente di campioni (almeno 20 incrementi) prelevandoli in diverse posizioni dei cumuli avendo cura di indagarne l'intera volumetria.

Gli incrementi saranno quindi miscelati ed omogeneizzati e, con il metodo della quartatura (IRSA-CNR, Quaderno 64 del gennaio 1985), si procederà alla formazione del campione da inviare al laboratorio.

Su ogni campione saranno eseguite le analisi sul solido secco della frazione passante ai 2 mm ed il risultato sarà rapportato alla totalità del campione, comprensiva dello scheletro fino a 2 cm.

Gli esiti analitici saranno confrontati con i limiti di cui alla colonna B della Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, pur adottando nel corso delle analisi una sensibilità corrispondente ai limiti di colonna A della medesima Tabella.

In analogia con i parametri ricercati nel corso della caratterizzazione già condotta sulle terre e rocce da scavo, saranno determinati in laboratorio i seguenti parametri fisici e chimici:

- residuo a 105 °C (%)
- scheletro;

- metalli (Arsenico, Cadmio, Cromo tot., Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame e Zinco);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- Idrocarburi leggeri  $C \leq 12$
- Idrocarburi pesanti  $C > 12$

Le metodiche analitiche impiegate dovranno essere coerenti con quanto definito nell'allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del citato D.Lgs.152/2006.

Il laboratorio che condurrà le analisi dovrà essere in possesso del certificato di accreditamento Accredia in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri richiesti. I prelievi dovranno essere condotti dai tecnici del laboratorio incaricato che, all'atto di ogni prelievo, dovranno redigere l'apposito verbale di campionamento. Il verbale conterrà il riferimento univoco al campione costituito, che troverà parallelamente individuazione in campo mediante apposita cartellonistica, in modo da garantire la tracciabilità degli stessi materiali.

## **5.2 Gestione delle terre e rocce da scavo con eventuali concentrazioni eccedenti i limiti normativi**

La caratterizzazione eseguita sulle terre e rocce da scavo non ha messo in evidenza concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti della colonna B "Siti ad uso Commerciale e Industriale", Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs 152/06.

Pur premesso quanto sopra, qualora in fase di scavo dovessero verificarsi eventi potenzialmente in grado di contaminare i siti o qualora i terreni preventivamente caratterizzati, nel corso delle attività, dovessero manifestare evidenze di difformità (quali, ad esempio, colorazioni anomale, presenza di lubricità, presenza di rifiuti, ecc.), in fase di escavazione le volumetrie coinvolte saranno mantenute distinte dalle altre. L'evento dovrà essere opportunamente segnalato alla Direzione Lavori e dovranno essere attivate le procedure operative ed amministrative in materia di bonifica dei siti contaminati (art. 242 "Procedure operative ed amministrative", o dell'art. 242-bis "Procedura semplificata per le operazioni di bonifica" del D.Lgs. 152/2006). Inoltre, i materiali di scavo non potranno essere riutilizzati, ma dovranno essere gestiti come rifiuti ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

A seconda del caso si provvederà alla caratterizzazione del rifiuto e, in funzione degli esiti, al conferimento presso siti autorizzati (impianti e/o discariche).

### 5.3 Gestione delle terre e rocce da scavo in esubero

Il materiale da scavo in esubero, stimato in circa **11.464 m<sup>3</sup>** (si veda precedente bilancio terre da scavo) sarà gestito in qualità di rifiuto ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e destinato ad operazioni di recupero o smaltimento presso impianti autorizzati.

## 6 DURATA ED EFFICACIA DEL PIANO DI UTILIZZO

Durata ed efficacia del Piano sono disciplinati all'**art. 14 del DPR 120/2017**, che in sintesi è di seguito descritto.

La **durata** del presente Piano di Utilizzo deve intendersi pari a quella dei lavori di realizzazione dell'opera ad oggi prevista in **240 giorni** naturali e consecutivi (8 mesi)

Per la realizzazione degli interventi si prevede un'unica macrofase in cui risultano contemporaneamente attivi i 2 cantieri a Fratta Nord e Fratta Sud.

Come riportato all'art. 14 comma 1 del DPR 120/2017, salvo deroghe espressamente motivate dall'Autorità competente, l'inizio dei lavori deve avvenire entro due anni dalla presentazione del Piano di Utilizzo.

Tuttavia nel caso di:

- scadenza di tale termine,
- violazione degli obblighi assunti nel Piano,
- al venir meno di una delle condizioni di cui all'art.4 del sopracitato DPR (fatto salvo quanto previsto dall'art. 15 "aggiornamento del Piano di Utilizzo"),

viene meno la qualifica di sottoprodotto delle terre da scavo in oggetto, con il conseguente obbligo di gestire le stesse come rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Ai sensi del DPR 120/2017 per:

- l'aggiornamento del Piano si rinvia all'art. 15;
- la proroga del piano di utilizzo e accertamenti sul piano di utilizzo aggiornato o prorogato, si rinvia all'art. 16.

## **7 REALIZZAZIONE DEL PIANO DI UTILIZZO**

La Realizzazione del piano di utilizzo è disciplinata dall'**art.17 del DPR. 120/2017**.

Prima dell'inizio dei lavori, il proponente del Piano di Utilizzo dovrà comunicare all'Autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, l'indicazione dell'impresa appaltatrice che sarà il soggetto esecutore del Piano di Utilizzo stesso.

Inoltre, l'esecutore del Piano di Utilizzo è tenuto a far proprio e rispettare il Piano di Utilizzo e ne è responsabile.

Sempre ai sensi dell'art. 17, è in capo al soggetto esecutore l'onere di redigere i seguenti documenti per garantire la tracciabilità dei sottoprodotti:

- Allegato 6 - Dichiarazione di Utilizzo di cui all'art. 21(art. 21).
- Allegato 7 - Documento di trasporto (art. 6, Allegato 7),

## **8 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI UTILIZZO**

L'aggiornamento (o modifica) del Piano di Utilizzo è disciplinata dall'**art. 15 del DPR. 120/2017**.

Qualora in fase di realizzazione dell'opera fossero apportate “modifiche sostanziali” (come definite al comma 1 dell'art. 15 del sopra citato DPR) alla gestione del materiale scavato rispetto a quanto indicato nel presente documento, il Piano di Utilizzo dovrà essere aggiornato e presentato all'Autorità competente, in ottemperanza e secondo le procedure indicate al medesimo art. 15, comma 1.

Si precisa che, come riportato al comma 2:

*“Costituisce modifica sostanziale:*

*l'aumento del volume in banco in misura superiore al 20% delle terre e rocce da scavo oggetto del piano di utilizzo;*

*b) la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diversi da quelli indicati nel piano di utilizzo;*

*c) la destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel piano di utilizzo;*

*d) la modifica delle tecnologie di scavo.”*

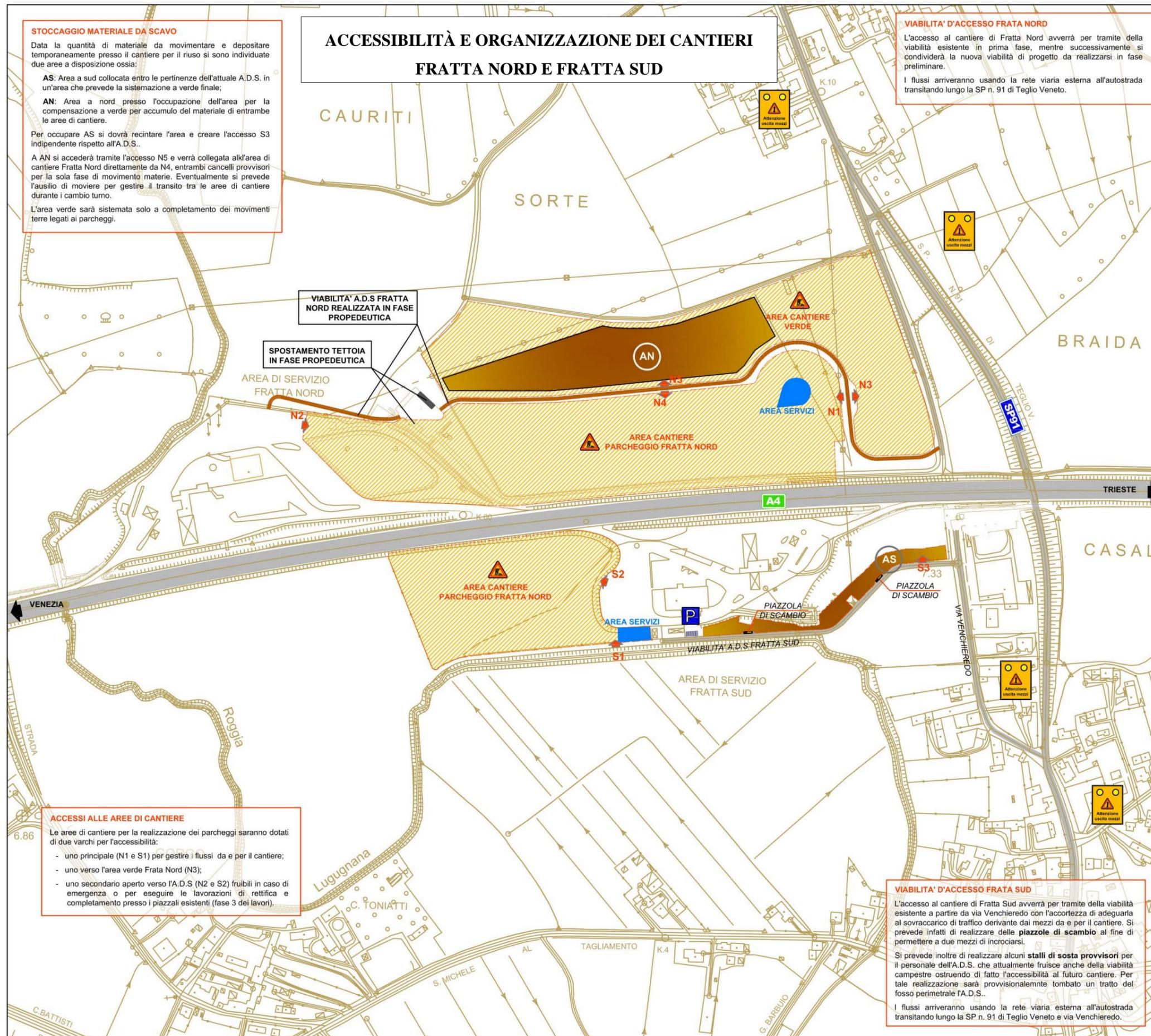
## **9 DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO**

La dichiarazione di avvenuto utilizzo è disciplinata dall'**art. 7 del DPR. 120/2017**.

L'avvenuto utilizzo dei materiali escavati oggetto del presente Piano di Utilizzo dovrà essere attestato dall'esecutore (soggetto appaltatore dei lavori di realizzazione dell'opera) mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo redatta secondo il modulo di cui **all'Allegato 8**, e presentata all'Agenzia di protezione ambientale competenti per il sito di destinazione, al comune del sito di produzione e al comune del sito di destinazione.

Si evidenzia che, secondo l'art. 7 sopra citato, l'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo entro i termini di validità del Piano o dichiarati nei documenti di trasporto (Allegato 7), comporta la cessazione, con effetto immediato della qualifica del materiale escavato come sottoprodotto.

## **10 ALLEGATI**



**STOCCAGGIO MATERIALE DA SCAVO**

Data la quantità di materiale da movimentare e depositare temporaneamente presso il cantiere per il riutilizzo si sono individuate due aree a disposizione ossia:

**AS:** Area a sud collocata entro le pertinenze dell'attuale A.D.S. in un'area che prevede la sistemazione a verde finale;

**AN:** Area a nord presso l'occupazione dell'area per la compensazione a verde per accumulo del materiale di entrambe le aree di cantiere.

Per occupare AS si dovrà recintare l'area e creare l'accesso S3 indipendente rispetto all'A.D.S..

A AN si accederà tramite l'accesso N5 e verrà collegata all'area di cantiere Fratta Nord direttamente da N4, entrambi cancelli provvisori per la sola fase di movimento materie. Eventualmente si prevede l'ausilio di moviere per gestire il transito tra le aree di cantiere durante i cambio turno.

L'area verde sarà sistemata solo a completamento dei movimenti terre legati ai parcheggi.

**ACCESSIBILITÀ E ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI  
FRATTA NORD E FRATTA SUD**

**VIABILITÀ D'ACCESSO FRATA NORD**

L'accesso al cantiere di Fratta Nord avverrà per tramite della viabilità esistente in prima fase, mentre successivamente si condividerà la nuova viabilità di progetto da realizzarsi in fase preliminare.

I flussi arriveranno usando la rete viaria esterna all'autostrada transitando lungo la SP n. 91 di Teglio Veneto.

VIABILITÀ A.D.S. FRATTA NORD REALIZZATA IN FASE PROPEDEUTICA

SPOSTAMENTO TETTOIA IN FASE PROPEDEUTICA

**ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE**

Le aree di cantiere per la realizzazione dei parcheggi saranno dotate di due varchi per l'accessibilità:

- uno principale (N1 e S1) per gestire i flussi da e per il cantiere;
- uno verso l'area verde Frata Nord (N3);
- uno secondario aperto verso l'A.D.S. (N2 e S2) fruibile in caso di emergenza o per eseguire le lavorazioni di rettifica e completamento presso i piazzali esistenti (fase 3 dei lavori).

**VIABILITÀ D'ACCESSO FRATA SUD**

L'accesso al cantiere di Fratta Sud avverrà per tramite della viabilità esistente a partire da via Venchieredo con l'accortezza di adeguarla al sovraccarico di traffico derivante dai mezzi da e per il cantiere. Si prevede infatti di realizzare delle piazzole di scambio al fine di permettere a due mezzi di incrociarsi.

Si prevede inoltre di realizzare alcuni stalli di sosta provvisori per il personale dell'A.D.S. che attualmente fruisce anche della viabilità campestre ostruendo di fatto l'accessibilità al futuro cantiere. Per tale realizzazione sarà provvisoriamente tombato un tratto del fosso perimetrale l'A.D.S..

I flussi arriveranno usando la rete viaria esterna all'autostrada transitando lungo la SP n. 91 di Teglio Veneto e via Venchieredo.

