

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol. Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereta
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com



SAM S.r.l. Unipersonale
Via Corvese, 40
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)

PROGETTO DEFINITIVO

VARIANTE IN CORSO D'OPERA al progetto approvato con Det. Dir n. 342 e RS n. 42 del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM)

DOMANDA DI CONCESSIONE IDRAULICA PER SCARICO ACQUE SUPERFICIALI NEL FOSSO SAN PIETRO (L.R. 05/2006 e s.m.i) RELAZIONE TECNICA

STUDIO TECNICO-GEOLOGICO

Dott. Geol. Alberto Conti
Via IV Novembre 4 Porto S. Elpidio

ELAB. GEO.04

<i>Revis.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Redatto</i>	<i>Data</i>
			DICEMBRE 2020

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereta
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com

1 - GENERALITA'

La Spett. soc. SAM Unipersonale s.r.l. ha incaricato il sottoscritto di redigere tutta la documentazione tecnica necessaria al fine della richiesta di concessione idraulica per lo scarico delle acque superficiali nel fosso San Pietro.

Nella presente relazione sono contenuti ed esposti i dati e le osservazioni raccolte durante i sopralluoghi e la descrizione delle opere da realizzare per lo scarico in oggetto. La zona rientra nel foglio 5, mappale 144 del catastale del Comune di Torre San Patrizio. Le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate delle strutture in progetto verranno convogliate, per mezzo di idonee condotte, alla vasca di laminazione e quindi al fosso San Pietro.

Il fosso S.Pietro, posto nella parte terminale di un modesto versante collinare, rappresenta il corso d'acqua più significativo dell'area esaminata ed è un affluente del Fosso San Venanzo; localmente, in corrispondenza dello scarico, raggiunge una pendenza media dell'alveo pari a circa il 5%.

Il tratto di bacino idrografico sotteso dalla sezione interessata dall'intervento (già in passato oggetto di verifica) si estende interamente all'interno del territorio comunale di Torre San Patrizio ed è limitato, verso est, dalla strada provinciale esistente. Il corso d'acqua, a carattere stagionale e tipicamente vincolato alle precipitazioni piovose, si origina a circa 350 ml di distanza dallo scarico oggetto della richiesta e corre, incassato, all'interno di sedimenti prevalentemente limoso-argillosi e limoso-sabbiosi, per circa 1,7 Km fino alla confluenza del fosso S.Venanzo.

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol. Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereta
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com

Va specificato che lo scarico in questione non aumenta minimamente la quantità d'acqua che naturalmente confluiva, precedentemente alla realizzazione dell'impianto di compostaggio, nella sezione considerata.

Principali caratteri geologico-tecnici

Le indagini effettuate per la realizzazione degli impianti hanno permesso di verificare lo spessore della coltre colluviale e le caratteristiche litologico-tessiturali dei litotipi marini presenti.

Il litotipo principale riscontrato nell'area è rappresentato dalle argille siltose grigio-nocciola e grigio-azzurre, molto consistenti e spesso laminate. In prossimità di alcuni orizzonti si intercalano livelli sabbioso-siltosi giallo-ocra di spessore massimo pari a 10 – 30 cm. Tali livelli possono presentare delle diffuse infiltrazioni idriche legate alla differente permeabilità tra i vari litotipi. La parte più superficiale di tale litotipo argilloso, limitatamente ad uno spessore pari a circa 1,00 – 3,00 ml, si presenta alterata e leggermente fratturata (eluvioni).

La coltre colluviale è caratterizzata da un aggregato costituito da limi argillosi nocciola. Il grado di consistenza è variabile.

Nell'area interessata dall'intervento in oggetto la coltre presenta generalmente spessori pari a 4,00-5,00 ml.

Per la classificazione geotecnica dei litotipi presenti nell'area si è fatto ricorso a delle prove di laboratorio eseguite su campioni indisturbati prelevati durante la campagna geognostica. Sugli stessi campioni, sempre mediante analisi di laboratorio, sono stati determinati i valori medi del coefficiente di permeabilità. Sono stati inoltre determinati, per alcuni parametri, i valori caratteristici.

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol. Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereto
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com

Parametri geotecnici medi attribuibili ai litotipi presenti

Litotipo	γ t/mc	Cu t/mq	CuK t/mq	c' t/mq	c'K t/mq	ϕ gradi	ϕK gradi	Coeff. Di Permeab. K cm/sec
Coltre colluviale	1,8÷1,9	5÷11	5÷8	0,2÷1	0,5	22÷24	21	(0.6÷5) ⁻⁹
Ass. Pelitica con livelli sabbiosi	1,9÷2,0	20÷25	16÷20	2÷5	2,9	25÷26	24	9.6 ⁻⁹

γ = peso dell'unità di volume

Cu = coesione non drenata

c' = coesione drenata

ϕ = angolo di attrito interno

ϕK , CuK, c'K = parametri caratteristici* del terreno (DM 14.01.08)

K = coefficiente di permeabilità

* I *parametri caratteristici* sono stati determinati secondo la formula semplificata di Schneider:

$$X_K = X_{med} \left(1 - \frac{COV}{2} \right)$$

dove COV è il coefficiente di variazione, e Schneider raccomanda i seguenti valori:

Angolo di attrito F	10%
Coesione	40%

Opere da realizzare

Coma sopra ricordato le acque piovane provenienti dalle strutture in progetto verranno convogliate presso la vasca di laminazione da realizzare in prossimità del fosso San Pietro

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol. Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereto
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com

(Elab. GEO 3 – Studio per l'Invarianza Idraulica). Nel punto più depresso dell'invaso è posta una tubazione del diametro di 150 mm che convoglierà le acque al fosso San Pietro.

A protezione del collettore e delle sponde del fosso, in accordo con le direttive emesse dai competenti uffici della Regione Marche, verranno realizzate delle gabbionate impostate su materassini tipo Reno in grado di evitare l'erosione del fondo. La parte terminale del collettore, nel punto di sversamento nel fosso, verrà posizionato con un angolo a 45° rispetto all'asse del corso d'acqua e nella sua direzione di scorrimento (Tav. 4 – Scarico al fosso – Particolari costruttivi).

Le gabbionate da realizzare a protezione delle sponde del fosso verranno posizionate in modo tale da non diminuire l'attuale sezione utile di deflusso.

Resta sottinteso che il tratto di fosso in questione dovrà essere oggetto di periodica manutenzione al fine di garantirne il normale potenziale di deflusso.



Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol. Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione 1, 47891 Rovereta
-RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com

Foto 1 – Area interessata dall'intervento

Stima dei costi delle opere da realizzare nel corso d'acqua a protezione dello scarico

Scavo di sbancamento	mc 12	x €/mc 14,00	€ 168,00
Gabbionate	mc 10	x €/mc 130,00	€ 1.300,00
Materassino tipo Reno h 30 cm	mq 20	x €/mq 67,00	€ 1.340,00
Tubo PVC diametro 400	ml 3	x €/ml 26,00	€ 78,00
Totale			€ 2.886,00

Allegati alla presente relazione

- Tav.1 - Inquadramento topografico 1:25.000
- Tav.2 – Carta tecnica regionale
- Tav.3 - Planimetria catastale 1:2000
- Tav.4 - Scarico al fosso – Particolari costruttivi
- Visura catastale

Dicembre 2020

Dr. Geol. Alberto Conti

INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO 1:25000



area in oggetto

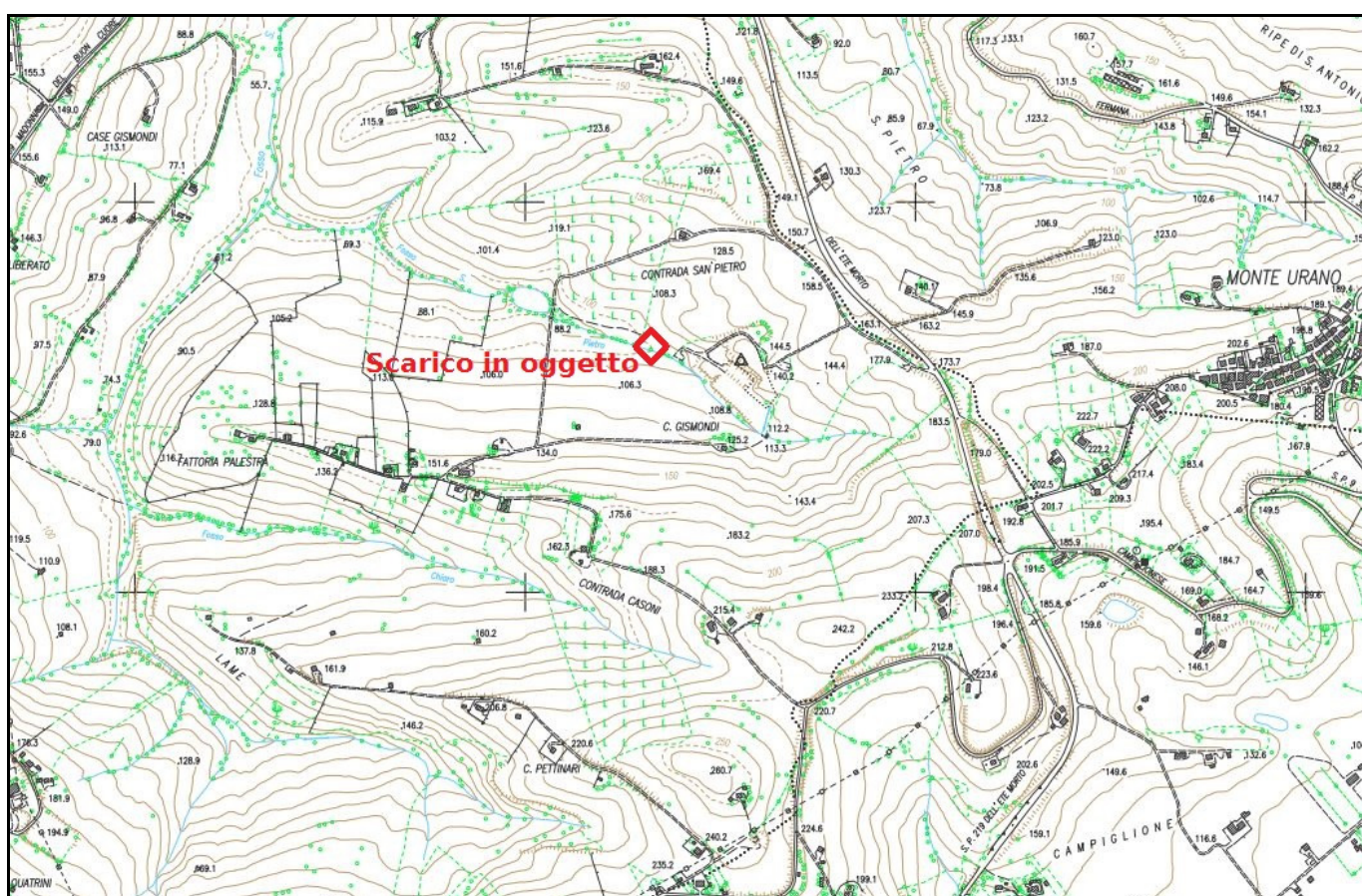
TAV. 1



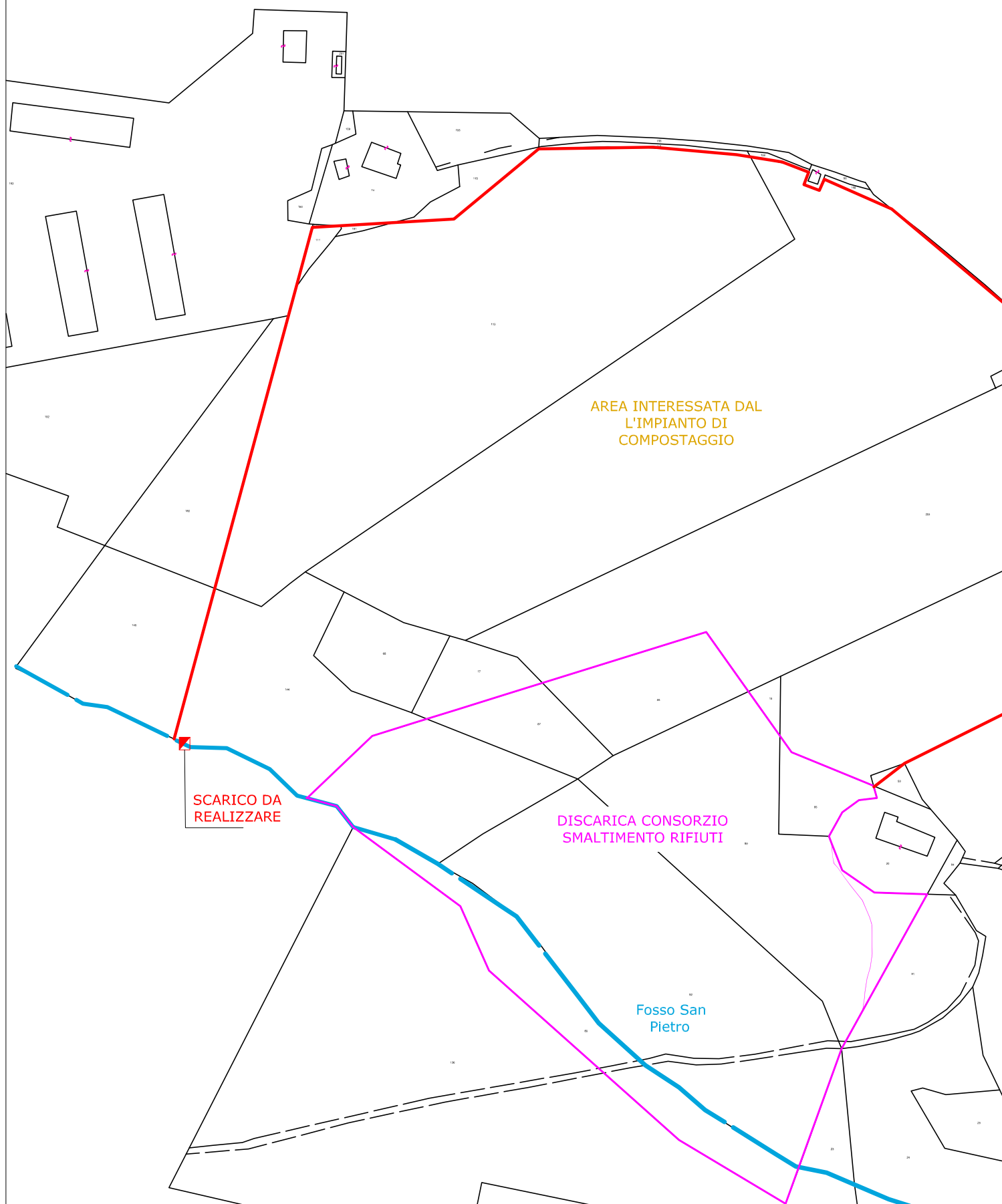
CARTA TECNICA REGIONALE Tav. 2

Ufficio cartografia e informazioni regionali

Stralcio Sezione 314140 - TORRE S. PATRIZIO

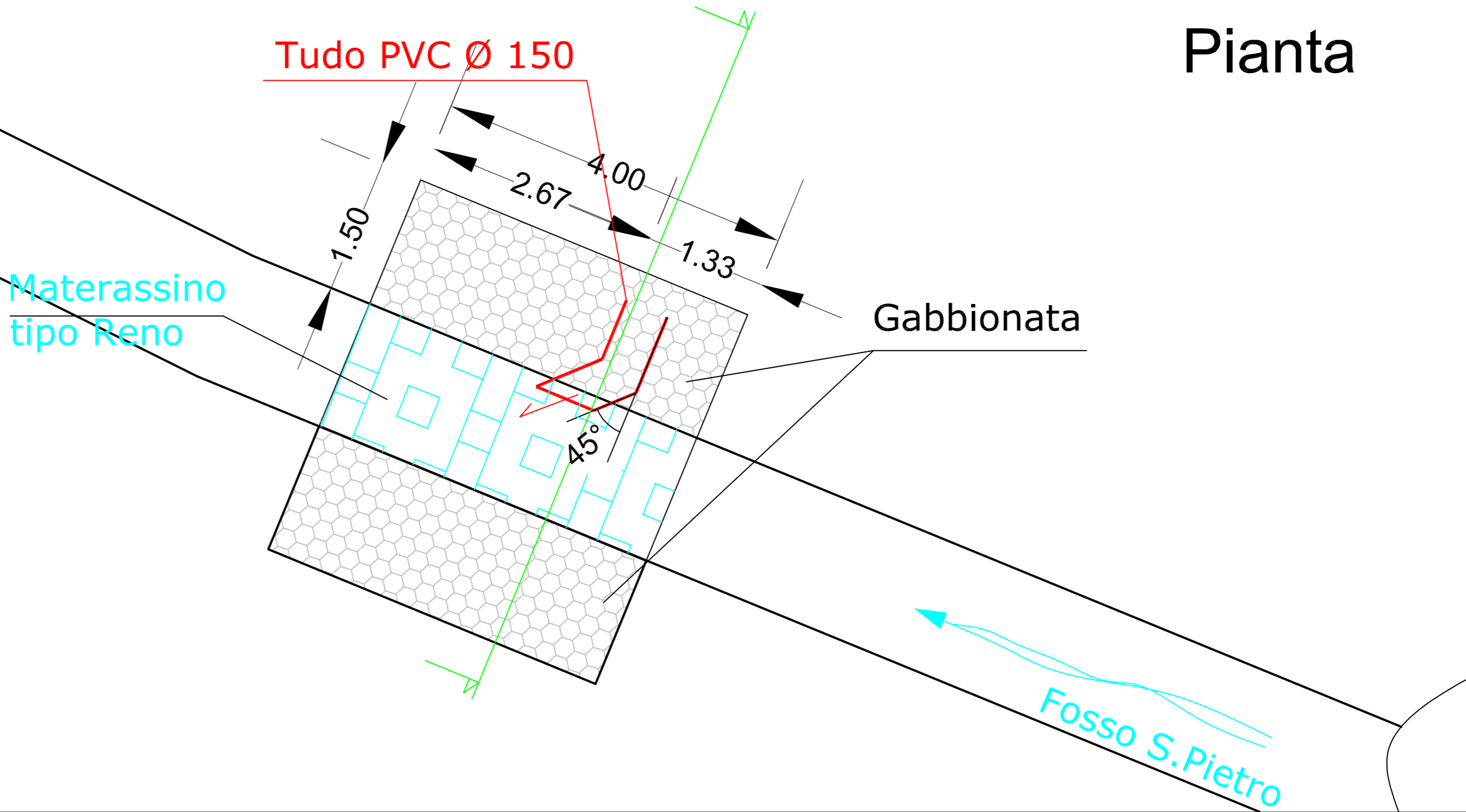


Scala 1:2000

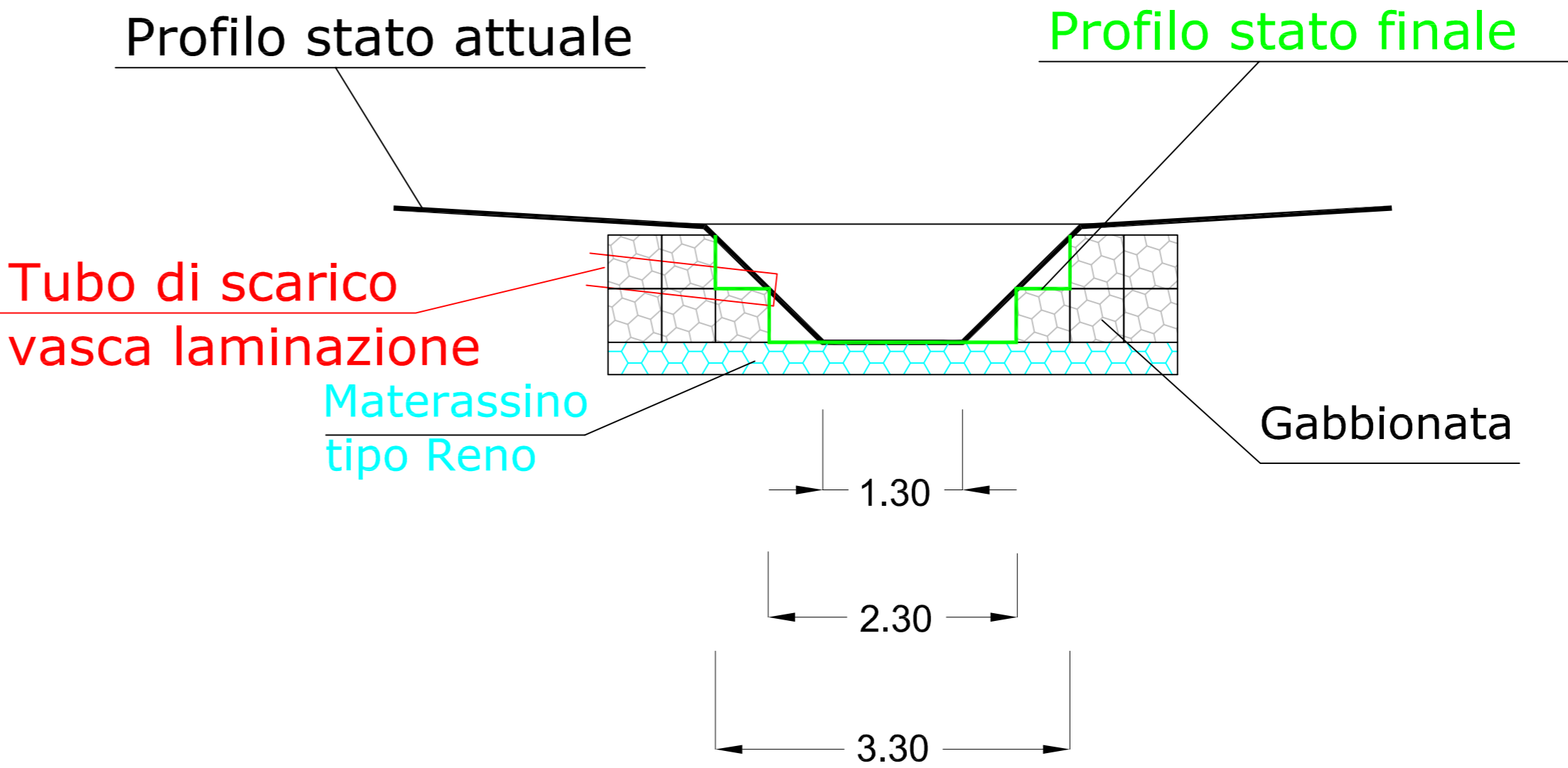




Pianta



Sezione



Visura per soggetto limitata ad un comune Situazione degli atti informatizzati al 16/10/2020

Data: 16/10/2020 - Ora: 09.34.37

Segue

Visura n.: T37064 Pag: 1

Dati della richiesta	Denominazione: COMUNE DI TORRE SAN PATRIZIO Terreni siti nel comune di TORRE SAN PATRIZIO (Codice: L279) Provincia di ASCOLI PICENO Foglio: 5
Soggetto individuato	COMUNE DI TORRE SAN PATRIZIO con sede in TORRE SAN PATRIZIO C.F.: 00377160445

1. Immobili siti nel Comune di TORRE SAN PATRIZIO(Codice L279) - Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO								ALTRE INFORMAZIONI	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)			Deduz.	Reddito		Dati derivanti da	Dati ulteriori
						ha are ca				Dominicale	Agrario		
1	5	17		-	SEMINAT IVO	5		15 10		Euro 3,51 L. 6.795	Euro 6,24 L. 12.080	FRAZIONAMENTO del 05/12/1990 in atti dal 18/11/1995 (n. 1476.902/1990)	Riserve
2	5	18		-	SEMIN ARBOR	3	1	36 90		Euro 45,96 L. 88.985	Euro 70,70 L. 136.900	FRAZIONAMENTO del 05/12/1990 in atti dal 18/11/1995 (n. 1476.900/1990)	Riserve
3	5	19		-	SEMINAT IVO	4		03 20		Euro 0,91 L. 1.760	Euro 1,49 L. 2.880	FRAZIONAMENTO del 05/12/1990 in atti dal 18/11/1995 (n. 1476.905/1990)	Riserve
4	5	20		AA	FABB RURALE			18 84				Tabella di variazione del 14/12/2011 protocollo n. AP0291378 in atti dal 14/12/2011 TRASMISSIONE DATI AGEA AI SENSI DEL DL 3.10.2006 N.262 (n. 12919.1/2011)	Riserve Annotazione
				AB	SEMINAT IVO	3		04 16		Euro 1,40	Euro 2,15		
5	5	21		-	SEMINAT IVO	3	1	19 60		Euro 40,15 L. 77.740	Euro 61,77 L. 119.600	DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') del 16/03/1989 in atti dal 19/01/1993 (n. 5197.1/1991)	Riserve
6	5	22		-	SEMIN ARBOR	3	1	02 30		Euro 34,34 L. 66.495	Euro 52,83 L. 102.300	DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') del 16/03/1989 in atti dal 19/01/1993 (n. 5197.1/1991)	Riserve
7	5	23		-	SEMINAT IVO	5		08 00		Euro 1,86 L. 3.600	Euro 3,31 L. 6.400	FRAZIONAMENTO del 05/12/1990 in atti dal 18/11/1995 (n. 1476.906/1990)	Riserve

Visura per soggetto limitata ad un comune Situazione degli atti informatizzati al 16/10/2020

Data: 16/10/2020 - Ora: 09.34.38

Segue

Visura n.: T37064 Pag: 3

16	5	94	-	AREA RURALE		01	50				VARIAZIONE D'UFFICIO del 13/10/2009 protocollo n. AP0233546 in atti dal 13/10/2009 (n. 3979.1/2009)	Riserve Annotazione
17	5	82	-	SEMINAT IVO	4	16	90		Euro 4,80	Euro 7,86	FRAZIONAMENTO del 03/09/2002 protocollo n. 132037 in atti dal 03/09/2002 (n. 647.1/1990)	Annotazione
18	5	111	-	SEMIN ARBOR	4	02	20		Euro 0,62	Euro 1,02	FRAZIONAMENTO del 12/07/2006 protocollo n. AP0092060 in atti dal 12/07/2006 (n. 92060.1/2006)	
19	5	112	-	SEMIN ARBOR	4	00	10		Euro 0,03	Euro 0,05	FRAZIONAMENTO del 12/07/2006 protocollo n. AP0092060 in atti dal 12/07/2006 (n. 92060.1/2006)	
20	5	113	-	SEMIN ARBOR	3	3	07	70	Euro 103,29	Euro 158,91	FRAZIONAMENTO del 12/07/2006 protocollo n. AP0092060 in atti dal 12/07/2006 (n. 92060.1/2006)	
21	5	144	-	SEMIN ARBOR	5	69	50		Euro 16,15	Euro 28,72	FRAZIONAMENTO del 12/07/2006 protocollo n. AP0092060 in atti dal 12/07/2006 (n. 92060.1/2006)	
22	5	157	-	SEMINAT IVO	3	3	29	10	Euro 110,48	Euro 169,97	FRAZIONAMENTO del 12/07/2006 protocollo n. AP0092060 in atti dal 12/07/2006 (n. 92060.1/2006)	
23	5	161	-	SEMINAT IVO	3	00	80		Euro 0,27	Euro 0,41	Tabella di variazione del 21/07/2006 protocollo n. AP0098894 in atti dal 21/07/2006 MOD. 26 PROT. N. 97627 DEL 19.7.2006 (n. 419.1/2006)	Annotazione Notifica

Immobile 1: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti

Immobile 2: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti

Immobile 3: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti

Immobile 4: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti

Annotazione: di stadio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2011)

Immobile 5: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti

Immobile 6: Riserve: 1 Atti passaggi intermedi non esistenti