

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)

VERIFICA PER L'INVARIANZA IDRAULICA

(L.R. 22/2011 – Art. 10, comma 4)

STUDIO TECNICO-GEOLOGICO

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

ELAB. GEO.03

<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

INDICE

1	Premessa	pag.	3
2	Individuazione della classe di intervento	pag.	3
3	Inquadramento topografico	pag.	4
4	Caratteristiche stratigrafiche e idrogeologiche	pag.	5
5	Descrizione dell'intervento - Estensione delle superfici con diverso grado di impermeabilizzazione	pag.	8
6	Calcolo volume minimo d'invaso	pag.	9
7	Misure compensative per il raggiungimento dell'invarianza idraulica	pag.	10
8	Criteri realizzativi dello scarico della vasca di laminazione sul fosso San Pietro	pag.	12

La presente relazione è composta da n°13 pagine.

Allegati:

- Tav. 1 Planimetria invarianza
- Tav. 2 Sezioni invarianza
- Tav. 3 Scarico al fosso - Particolari costruttivi

Asseverazione

**OPERA DELL'INGEGNO - RIPRODUZIONE VIETATA OGNI DIRITTO RISERVATO -
ART.99 L.633/41**

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_PREMESSA

La presente relazione è relativa alla Verifica per l' Invarianza Idraulica di un'area interessata dalla realizzazione di un impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso la località San Pietro nel Comune Torre S. Patrizio (FM)

L'area oggetto di studio è situata nella porzione orientale del territorio comunale.

Lo studio fa riferimento a quanto riportato nella Delibera Regione Marche n° 53 del 27.01.2014 relativa a *“Criteri, modalità e indicazioni tecnico-operative per la redazione della verifica di compatibilità idraulica degli strumenti di pianificazione territoriali e per l'invarianza idraulica delle trasformazioni territoriali”* - L. R. n° 22 del 23 Novembre 201, art. 10 comma 4 *“Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico”* –

2_INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE DI INTERVENTO

La normativa (punto 3.4) prevede diverse misure da applicare al fine del perseguimento dell'Invarianza Idraulica in funzione della consistenza della trasformazione urbanistica. Allo scopo sono state definite diverse soglie dimensionali e relative classi circa l'estensione dell'intervento sulla base delle quali si applicano considerazioni differenziate in relazione all'effetto atteso.

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

Classificazione degli interventi di trasformazione delle superfici ai fini dell'Invarianza Idraulica

Classe di intervento	Definizione
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 Ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0,1 e 1 Ha
Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0,1 e 10 Ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 Ha con $Imp < 0,3$
Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici superiori a 10 Ha con $Imp > 0,3$

Considerando che l'area di pertinenza della struttura in oggetto presenta una superficie complessiva pari a 115.000,00 mq con $Imp = 0,25$, la Classe d'intervento nel caso in oggetto è la seguente:

Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0,1 e 10 Ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 Ha con $Imp < 0,3$
--	---

3 – INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

Il sito è rappresentato ed identificato geograficamente nel Foglio 125 della Carta d'Italia, quadrante 125 IV. L'area oggetto di studio, posta alle quote comprese tra 110 e 170 m circa s.l.m., ad est del centro storico di Torre San Patrizio, è situata lungo il versante destro della vallata del fosso San Pietro.

Limitatamente all'area di sedime delle nuove strutture la morfologia topografica del terreno presenta una pendenza media pari all'11% mentre l'intero versante ha una pendenza media

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

pari a circa il 14% corrispondente ad una inclinazione di circa 8°. L'area è posta ad ovest della strada della Strada Provinciale Mezzina.

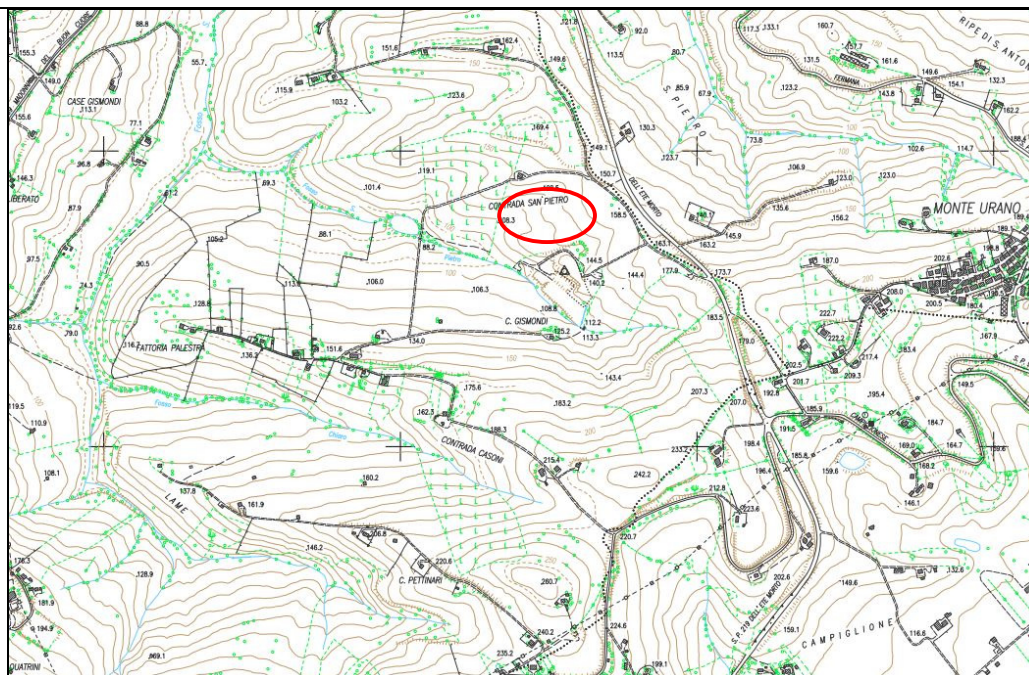



Fig. 1- Carta Tecnica Regione Marche - Sez. 314040 Torre San Patrizio – Area in oggetto 

3_CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE

L'area in oggetto è posta nella parte apicale del fosso S. Pietro, lungo il versante orientale, e circonda la discarica comprensoriale per rifiuti non pericolosi. I principali aspetti geologici e geomorfologici dell'area, sono stati dedotti sia dagli studi condotti nel tempo per la realizzazione dell'impianto di discarica sia attraverso le varie campagne di indagini eseguite nel tempo per la realizzazione dell'impianto di compostaggio.

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

La zona oggetto di studio fa parte del settore sud-orientale del bacino marchigiano Esterno, colmato dai sedimenti terrigeni del ciclo marino Plio-Pleistocenico. In generale la sequenza plio-pleistocenica inizia con depositi trasgressivi sabbioso – conglomeratici di facies litoranea cui fa seguito una potente successione argillosa spessa circa 2000 m nella quale sono intercalati corpi clastici a granulometria grossolana e fine.

Nell'area in oggetto affiorano prevalentemente i sedimenti più fini caratterizzati da un cospicuo corpo pelitico con intercalati livelli politico-arenacei. I rilievi di campagna e le indagini geognostiche effettuate hanno permesso di evidenziare due diverse associazioni litologiche.

– Depositi marini del substrato

a) Associazione pelitica

Costituita in prevalenza da argille siltose grigie, spesso laminate, intercalate generalmente da sottili e sottilissimi livelli siltoso – sabbiosi giallastri lenticolari.

b) Associazioni pelitico – arenacea e arenaceo-pelitica

Costituita da argille grigie intercalate da livelli sabbiosi decimetrici. Il rapporto sabbia–argilla è generalmente < 1 . In limitati orizzonti prevale la componente sabbioso-arenacea (*arenaceo-pelitica*). Nell'area in oggetto sono stati riconosciuti alcuni orizzonti di tali associazioni intercalati al cospicuo corpo pelitico. Lo spessore di ogni singolo livello è pari a 3–5 ml.

La giacitura degli strati è a reggipoggio.

– Depositi continentali – (*coltre colluviale*)

Sono legati prevalentemente all'azione delle acque di ruscellamento superficiale e della gravità.

Essi sono costituiti prevalentemente da limi e limi–argillosi e subordinatamente da limi–sabbiosi di colore giallo–marrone con concrezioni calcitiche e frustoli torbosi. Tali

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

depositi sono stati rinvenuti prevalentemente nella porzione ovest dell'area interessata dalle vasche in oggetto ed in prossimità del Fosso San Pietro.

Schema idrografico ed idrogeologico dell'area

All'interno dell'area esaminata l'idrografia superficiale è caratterizzata da una evidente vallecchia nella parte centrale che raccoglie le acque meteoriche e le convoglia al sottostante fosso San Pietro

Nel corso degli studi effettuati per lo studio geologico, alcuni sondaggi hanno evidenziato, all'interno di qualche livelletto sabbioso intercalato al corpo poltico marino, limitate infiltrazioni idriche. Inoltre dal controllo periodico dei piezometri posti a monte delle vasche di stoccaggio della discarica comprensoriale sono state evidenziate modeste falde acquifere alimentate dalle infiltrazioni presenti nei livelli sabbiosi posti all'interno delle argille marine.

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

5– DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO - ESTENSIONE DELLE SUPERFICI CON DIVERSO GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE

L'area interessata dalla realizzazione delle strutture in progetto in oggetto e le sue pertinenze (strada accesso, ecc) è inserita al Foglio catastale n°5, mapp. 17, 18, 19, 21, 57, 58, 93, 111, 113, 116, 144, 157, 158, 159 e 161 per una superficie complessiva pari a circa 115.000,00 mq. I manufatti da realizzare sono composti da strutture in prefabbricato, piazzole, silos e tettoie.- L'esame delle tavole del PAI (Cartografia allegata) predisposte dall'autorità di bacino, ha evidenziato che l'area in esame non risulta inserita all'interno di aree coinvolte da fenomeni di esondabilità.

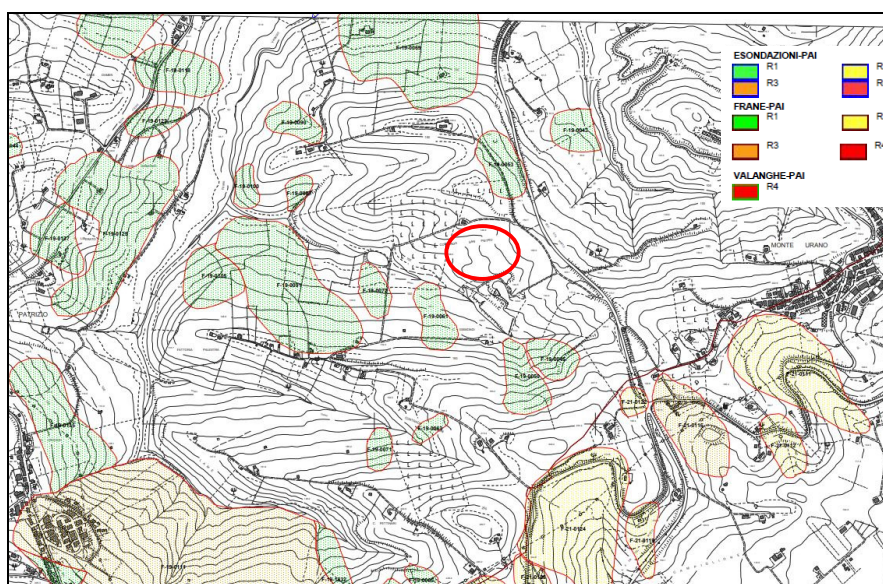


Fig. 2 — Stralcio PAI-AdB Regione Marche-Cartografia PAI aggiornata al Decreto del Segretario Generale n.49/SABN del 27/07/2016

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

L'estensione delle superfici interessate dalla trasformazione all'interno dell'area in oggetto, in funzione della loro destinazione d'uso e del grado di impermeabilizzazione, è la seguente:

Destinazione d'uso	Estensione della superficie in pianta (mq)	Grado di permeabilità
Corpi di fabbrica, piazzali e viabilità asfaltata	29.186	impermeabile
Totale superficie impermeabile 29.186 mq = al 25% sul totale		
Grigliati e verde	85.814	permeabile
Totale superficie permeabile 85.815 mq = al 68% sul totale		
Totale superficie lotto 115.000,00 mq		

Nel calcolo delle superfici impermeabilizzate, ai fini della sicurezza, è stata considerata la struttura M (nel quadro progettuale alternativa alla N) in quanto, rispetto alla N, presenta una maggiore superficie impermeabile.

6 – CALCOLO VOLUME MINIMO D'INVASO

Il calcolo del volume minimo d'invaso da prescrivere ai fini dell'invarianza idraulica può essere calcolato con la seguente relazione

$$W = W^{\circ} (\phi / \phi^{\circ})^{(1/(1-n))} - 15 I - W^{\circ} P$$

dove

$W^{\circ} = 50 \text{ mc/ha}$

$n = 0,48$

ϕ = coefficiente di deflusso dopo la trasformazione

ϕ° = coefficiente di deflusso prima della trasformazione

I = quota dell'area progetto interessata dalla trasformazione

P = quota dell'area progetto non interessata dalla trasformazione

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

per la stima dei valori dei coefficienti di deflusso ϕ e ϕ° si fa riferimento alla seguente relazione convenzionale:

$$\phi^\circ = 0,9 \text{Imp}^\circ + 0,2 \text{Per}^\circ \quad ; \quad \phi = 0,9 \text{Imp} + 0,2 \text{Per}$$

dove

Imp e Per = frazioni dell'area totale da ritenersi impermeabili e permeabili dopo la trasformazione

Imp° e Per° = frazioni dell'area totale da ritenersi impermeabili e permeabili prima della trasformazione

Nel calcolo si è tenuto conto che l'area interessata dalla trasformazione è del tutto regolare. Tenuto conto quindi della trasformazione rispetto alle condizioni attuali e della suddivisione dell'area in oggetto sulla base del vario grado di permeabilità si hanno i seguenti valori

$$\phi = 0,38$$

$$\phi^\circ = 0,20$$

$$I = 0,32$$

$$P = 0,68 \quad \text{per cui}$$

$$W = 131,09 \text{ mc/ha}$$

Per la superficie oggetto della trasformazione dalla estensione di 11,5 (ha) il **Volume minimo d'invaso** è pari a

$$1.507,53 \text{ mc}$$

Tale valore è cautelativo in quanto nel calcolo delle superfici impermeabilizzate ai fini dell'invarianza idraulica, sono state lasciate volutamente le aree le cui acque vengono stoccate nella vasca di prima pioggia e inviate al depuratore.

7 – MISURE COMPENSATIVE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'INVARIANZA IDRAULICA

Al punto B.3. delle Linee Guida (Titolo I par. 1.4) "B" - Sviluppo della verifica per l'Invarianza Idraulica – vengono riportate le indicazioni di tipo tecnico circa le modalità idraulico-realizzative consigliabili per i volumi di compensazione. Sono stati stabiliti i criteri generali da applicare per le varie classi di intervento. Nel nostro caso, classe di intervento **Significativa Impermeabilizzazione**, i criteri sono i seguenti:

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

“si consiglia di dimensionare le luci di scarico e i tiranti ammessi nell'invaso in modo da garantire la portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione, almeno per una durata di pioggia di 2 ore e un tempo di ritorno di 30 anni”

Il volume minimo d'invaso è risultato pari a **1.507,53 mc**;

Per l'area in oggetto, sulla base delle considerazioni espresse nella presente relazione, si ritiene opportuno compensare l'effetto della maggiore impermeabilizzazione legata alla trasformazione urbanistica attraverso la realizzazione di un volume di invaso pari a circa **1.510 mc**, superiore al volume minimo di invaso necessario al perseguimento dell'invarianza idraulica.

Verrà creata, come volume d'invaso, una vasca in terra da posizionare lungo il margine sud-ovest della proprietà della Soc. SAM Unipersonale s.r.l., in posizione tale da rendere più semplice lo scarico delle acque al fosso San Pietro. Tutti i discendenti delle coperture dovranno avere un singolo pozzetto e rete acque bianche perimetrale. La rete dei discendenti unitamente alle caditoie delle zone impermeabili e semipermeabili dovranno essere collegate alla vasca di laminazione.

A titolo di esempio, nella Tav. 1 - *Planimetria Invarianza Idraulica*, sono stati riportati gli interventi finalizzati al perseguimento nell'invarianza idraulica.

a) tubazione perimetrale acque bianche con idonei pozzetti di raccolta

a) realizzazione di vasca in terra con le pareti protette mediante sistemi di ingegneria naturalistica (viminate vive, talee arbustive ecc.), a pianta irregolare realizzata parte in scavo e parte in rilevato. L'argine avrà una sezione trapezoidale nella parte in rilevato con una quota al colmo pari a 103,50 m.s.l.m, con le modeste scarpate inclinate di 45°. La parte monte sarà definita mediante un modesto scavo fino a raggiungere la quota del fondo pari a 102,0 m.s.l.m. L'altezza delle scarpate di scavo non saranno superiori a 2,00 ml. La quota di invaso prevista per il raggiungimento dei volumi utili all'invarianza è pari a 103,10 m s.l.m. con altezza massima di invaso compresa tra 1,10 ml e 2,60 ml nel punto più depresso dove verrà posizionato lo scarico (Tav. 2 - *Sezioni Invarianza Idraulica*). Subito a monte della modesta scarpata di scavo che definisce la vasca di laminazione verrà realizzato un piccolo argine in

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

terra in grado di regolare il deflusso delle acque piovane di scorrimento superficiale provenienti dal versante. Con tale accorgimento si impedisce che le acque possano interessare le scarpate di scavo e si facilita il loro scorrimento lungo il perimetro monte alla vasca.

In prossimità del fosso la base della vasca sarà posta ad una distanza di almeno 10 ml. Il volume ricavato per il perseguimento dell'invarianza idraulica è pari a circa **1.510,0 mc** superiore al valore minimo d'invaso richiesto (circa 1.507 mc). La vasca verrà dotata di una tubazione di scarico, posizionata nella parte più depressa, di diametro non superiore a 150 mm in modo tale da garantire che la portata in uscita (allo scarico) non sia superiore a 60 l/sec.

Ai fini della sicurezza è necessario realizzare, in testa all'argine di valle, uno sfioro di troppo pieno e canaletta in cemento lungo la scarpata esterna fino al fosso.

8 – CRITERI REALIZZATIVI DELLO SCARICO DELLA VASCA DI LAMINAZIONE SUL FOSSO SAN PIETRO

Le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate delle strutture in progetto verranno convogliate, per mezzo di idonee condotte, alla vasca di laminazione. 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. 3 – Scarico al fosso – Particolari costruttivi*)

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

Le gabbionate da realizzare a protezione delle sponde del fosso verranno posizionate in modo tale da non diminuire la 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.

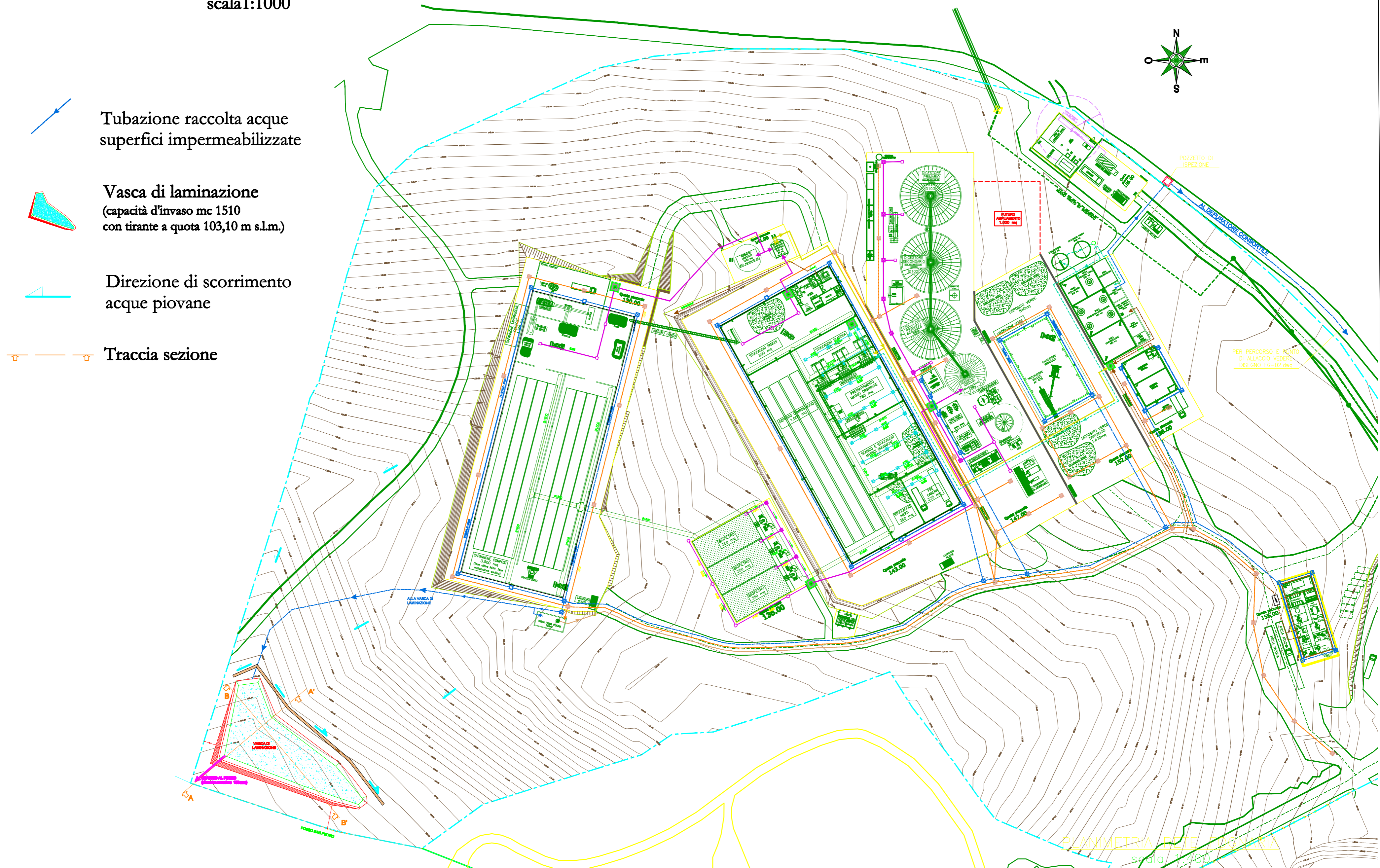
Porto S. Elpidio Dicembre 2020

dr. geol. Alberto Conti

PLANIMETRIA INVARIANZA -Tav. 1

(L.R. n° 22 del 23 Novembre 2011)

scala1:1000

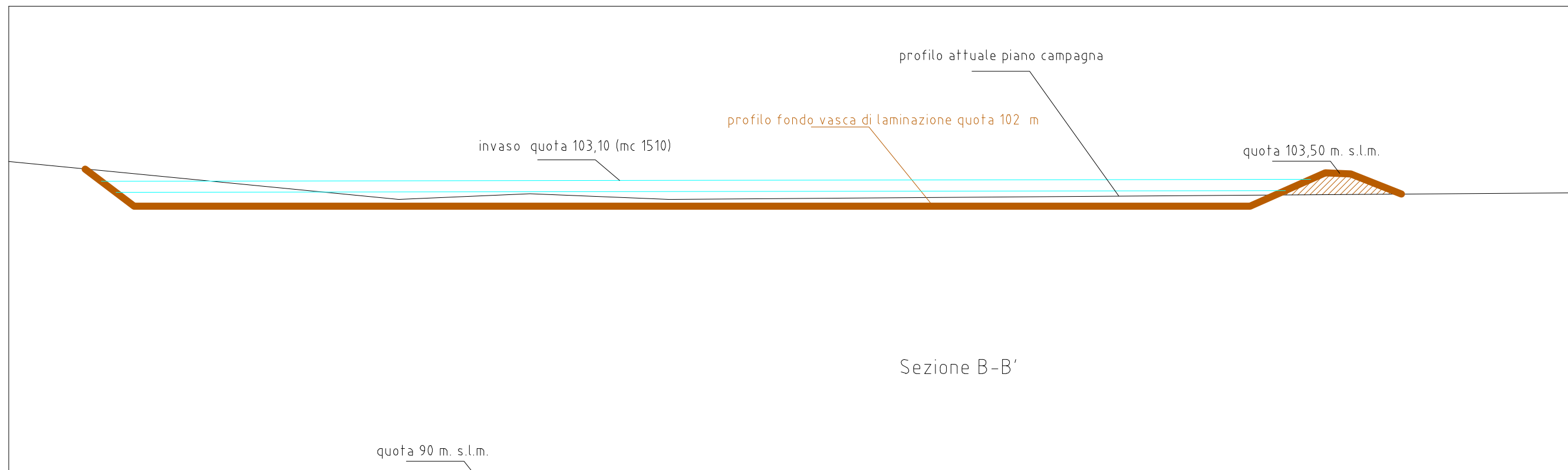
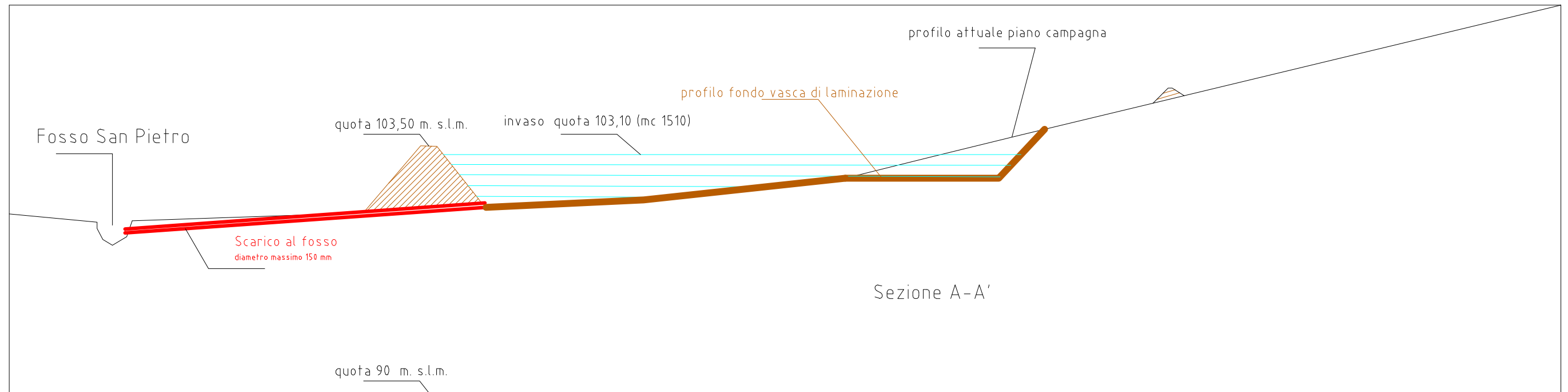


PLANIMETRIA RETE FOGNARIA
scala 1:400

Sezioni vasca di laminazione-Tav. 2

(L.R. n° 22 del 23 Novembre 2011)

scala1:200





Tudo PVC Ø 150

Materassino tipo Reno

Gabbionata

Fosso S. Pietro

Pianta

Profilo stato attuale

Profilo stato finale

Tubo di scarico
vasca laminazione

Materassino
tipo Reno

Gabbionata

1.30

2.30

3.30

Sezione



REGIONE MARCHE – L.R. 22 DEL 23/11/2011, ART. 10
COMPATIBILITA' IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

DGR N. 53 DEL 27/01/2014

**ASSEVERAZIONE SULLA
COMPATIBILITA' IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI**
(Verifica di Invarianza Idraulica)

Il sottoscritto CONTI ALBERTO nato a Montegiorgio il 4.09.1958 e residente in Via Alessandria 1 in qualità di: ☐ tecnico dell'Ente ☒ Libero professionista in possesso di laurea in Scienze Geologiche incaricato, nel rispetto delle vigenti disposizioni che disciplinano l'esercizio di attività professionale/amministrativa, dalla Soc. Sam Unipersonale s.r.l. (soggetto privato) in data 16.12.2019

X di definire le misure compensative rivolte al perseguimento dell'invarianza idraulica, per la seguente trasformazione/intervento che può provocare una variazione di permeabilità superficiale:

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)

La zona è situata nella porzione orientale del territorio comunale di Torre San Patrizio lungo il versante destro del fosso San Pietro

DICHIARA

- ☐ di aver redatto la Verifica di Compatibilità Idraulica prevista dalla L.R. n. 22/2011 conformemente ai criteri e alle indicazioni tecniche stabilite dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.
- ☐ che la Verifica di Compatibilità Idraulica ha almeno i contenuti minimi stabiliti dalla Giunta Regionale.
- ☐ di aver ricercato, raccolto e consultato le mappe catastali, le segnalazioni/informazioni relativi a eventi di esondazione/allagamento avvenuti in passato e dati su criticità legate a fenomeni di esondazione/allagamento in strumenti di programmazione o in altri studi conosciuti e disponibili.

X che l'area interessata dall'intervento

X non ricade per quanto riguarda le strutture in progetto nelle aree mappate nel Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI - ovvero da analoghi strumenti di pianificazione di settore redatti dalle Autorità di Bacino/Autorità di distretto).

- ☐ di aver sviluppato i seguenti livelli/fasi della Verifica di Compatibilità Idraulica:
- ☐ Preliminare;
 - ☐ Semplificata;
 - ☐ Completa.



- ☐ di avere adeguatamente motivato, a seguito della Verifica Preliminare, l'esclusione dai successivi livelli di analisi della Verifica di Compatibilità Idraulica.
- ☐ di avere adeguatamente motivato l'utilizzo della sola Verifica Semplificata, senza necessità della Verifica Completa.
- ☐ in caso di sviluppo delle analisi con la Verifica Completa, di aver individuato la pericolosità idraulica che contraddistingue l'area interessata dallo strumento di pianificazione secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale.
- ☐ che lo strumento di pianificazione/trasformazione/intervento ricade nella seguente classe (rif. Tab. 1, Titolo III, dei criteri stabiliti dalla Giunta Regionale) – barrare quella maggiore:
- ☐ trascurabile impermeabilizzazione potenziale;
 - ☐ modesta impermeabilizzazione potenziale;
 - ☒ significativa impermeabilizzazione potenziale;
 - ☐ marcata impermeabilizzazione potenziale.

X di aver definito le misure volte al perseguimento dell'invarianza idraulica, conformemente ai criteri stabiliti dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.

X che la valutazione delle misure volte al perseguimento dell'invarianza idraulica ha almeno i contenuti minimi stabiliti dalla Giunta Regionale.

- ☐ che le misure volte al perseguimento dell'invarianza idraulica sono quelle migliori conseguibili in funzione delle condizioni esistenti, ma inferiori a quelli previsti per la classe di appartenenza (rif. Tab. 1, Titolo III), ricorrendo le condizioni di cui al Titolo IV, Paragrafo 4.1.

ASSEVERA

- ☐ la compatibilità tra lo strumento di pianificazione e le pericolosità idrauliche presenti, secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.
- ☐ che per ottenere tale compatibilità sono previsti interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio, dei quali è stata valutata e indicata l'efficacia.

X la compatibilità tra la trasformazione/intervento previsto e il perseguimento dell'invarianza idraulica, attraverso l'individuazione di adeguate misure compensative, secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.

Porto Sant'Elpidio li 01.12.2020

Il dichiarante

