



Tel. centralino +39 08315701  
 stabilimento.brindisi@versalis.eni.com  
 Direzione e Uffici Amministrativi  
 Piazza Goldrini, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)  
 Tel. centralino: +39 02 5201  
 www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

Brindisi, 24-12-2012

Prot. DIRE/U/1034



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
 E.prot DVA - 2013 - 0000205 del 07/01/2013

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)  
 Via Vitaliano Brancati, n°48  
 CAP 00144 - Roma  
 Fax: 06 - 50072389  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

ARPA Puglia - Direzione generale di Bari  
 Corso Trieste, 27 - 70726 Bari  
[dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)

ARPA Puglia  
 Dip. Prov.le di Brindisi  
 Via Galanti, 16  
 72100 - BRINDISI (BR)  
[dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it](mailto:dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it)



e p.c. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
 Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
 Via C. Colombo, n°44  
 CAP 00147 - Roma  
 Fax: 06 - 57223040

Oggetto: AIA DVA\_DEC-2011-0000514 del 16/09/2011 - Stabilimento versalis Brindisi - studio di fattibilità per l'installazione di misuratori di portata scarichi su tutti gli scarichi parziali e finali

Con riferimento alla prescrizione par. 9.5 punto 20b) per parere istruttorio conclusivo allegato all'AIA e quanto comunicato nella nota DIRE/U/00774 del 02/04/2012, in cui il Gestore si impegnava a effettuare lo studio di fattibilità per l'installazione di misuratori di portata scarichi su tutti gli scarichi parziali e finali entro il 31/12/2012, si invia in allegato quanto in oggetto con relativo crono programma.

Distintamente  
 Stabilimento di Brindisi  
 Direzione Valutazioni Ambientali  
 Erogazione

versalis spa  
 Sede Legale: San Donato Milanese (MI) - Piazza Goldrini, 1 - Italia  
 Capitale sociale interamente versato: Euro 1.553.400.000,00  
 Codice Fiscale e registro Imprese di Milano 03823900821  
 Part. IVA IT 01768800748  
 R.E.A. Milano n. 1351279  
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Eni S.p.A.  
 Società con socio unico

	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>	<b>Appr.: SBE</b>	

## STUDIO DI FATTIBILITA'

Commessa:	12576
Cliente:	Eni Versalis - Brindisi
Ordine:	3500025446
Impianto:	LABO – SAU – OLE – LOGI – PE 1/2
Titolo:	Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"
Documento:	12576-SG-01

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPROV.
1	19/12/2012	EMISSIONE FINALE	DZA	GIN	SBE
0	03/12/2012	EMISSIONE PER COMMENTI	DZA	GIN	SBE



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

## 1. PREMESSA

Lo stabilimento Versalis di Brindisi e' stato autorizzato in data 3/10/2011 con decreto DVA\_DEC-2011-0000514 del 16/09/2011 all'esercizio dell'impianto chimico.

Nella predetta autorizzazione sono state prescritte al paragrafo 9.5 p.to 20b del PIC allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale, le misure di portata su tutti gli scarichi finali e parziali dello stabilimento Versalis.

In riferimento a tale prescrizione sono stati individuati n. 38 punti fiscali su cui effettuare le misure, in particolare:

1. Lo scarico parziale (FO/25 pozzetto SPENT) risulta già dotato di misuratore di portata (LGSC.FIC-307.PV)
2. Su 9 pozzetti fiscali (vedi tabella 1) sono stati installati misuratori di portata e le attività saranno completate entro il 31.12.2012. Tali pozzetti includono tutti gli scarichi finali dello Stabilimento (Policentriche EST, NORD-EST, OVEST, SUD e scarichi impianti di trattamento) e alcuni scarichi parziali.
3. Per i restanti 28 pozzetti fiscali di scarichi parziali (vedi Tabella 2), Versalis ci ha commissionato il presente studio.

## 2. SCOPO DEL LAVORO

Scopo del presente studio è analizzare la fattibilità tecnica e definire le attività necessarie per dotare i 28 pozzetti fiscali di appropriati sistemi per la misura di portata.

Le proposte tecniche studiate sono state sviluppate perseguendo il criterio della affidabilità della misura e della continuità di esercizio dello strumento.

## 3. CONCLUSIONI

Dall'analisi tecnica sviluppata nel seguente studio si evince che per 25 dei 28 pozzetti fiscali, è fattibile procedere alla installazione di misuratori di portata.

Per tali punti di misura sono state individuate le condizioni tecniche ed idrauliche per realizzare la misura (vedi tabella 2)

Per i restanti 3 pozzetti (P1CR/1, P1CR/2 e PE12/2), non sussistono le condizioni idrauliche necessarie per effettuare la misura di portata che quindi risulta "non fattibile". In questo caso tutte le acque in uscita dagli impianti P1CR (impianto di cracking) e PE1/2 (impianto di polietilene) verranno computate con i misuratori di portata in ingresso agli impianti tranne le acque meteoriche che possono essere stimate sulla base dei dati di piovosità.




	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità “Misure di portata pozzetti fiscali acqua out”</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

Infine, si sottolinea che gli strumenti proposti in questo studio rappresentano la migliore tecnologia disponibile sul mercato per queste tipologie di misurazioni, e sono dotati di certificazioni mCERTS per il billing.

Ciò nonostante la particolare installazione determinata dalle caratteristiche delle condotte e la complessità della rete fognaria dello Stabilimento, non consentiranno la determinazione di un bilancio di materia complessivo.

## 4. INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MISURA

L'attività è stata condotta dalla società DiPietro Group specializzata in tale settore, mettendo a disposizione tecnici strumentisti ed ingegneri idraulici esperti nella misura della portata su canale aperto ed esperti di reti di fognatura a pelo libero, con il supporto dei tecnici della società Versalis.

Le fasi di ingegneria dei sistemi di misura sono state le seguenti:

- Sopralluoghi ispettivi dei pozzetti fiscali oggetto dello studio, al fine di determinarne la compatibilità idraulica ed applicativa ai sistemi di misura della portata disponibili sul mercato;
- Esecuzione di un rilievo architettonico per ciascun pozzetto sulla base del quale sono state restituite le tavole tecniche di dettaglio allegate (Allegato 1);
- Redazione di una scheda monografica per ogni punto di misura con tutti gli elementi identificativi del punto di misura, condizioni di flusso idraulico incluse. A corredo delle note tecniche è stata inserita la documentazione fotografica raccolta durante i sopralluoghi ispettivi (Allegato 1).
- Descrizione delle opere necessarie per poter installare gli strumenti necessari e gli accessori per il monitoraggio delle portate, attraverso l'elaborazione delle tavole di disegno tecnico, allegate alle schede monografiche prodotte (Allegato 1)

## 5. STRUMENTAZIONE PROPOSTA

La strumentazione che si intende utilizzare per il monitoraggio dei pozzetti fiscali si basa sulla tecnologia di tipo “area-velocity”.

La strumentazione è capace di misurare sia il campo di velocità “V” che il battente idrico e di conseguenza calcolare l'area bagnata di competenza e determinare mediante integrazione sull'altezza della condotta il valore della portata “Q” tramite la formula:  $Q = \sum v_i \cdot A_i$

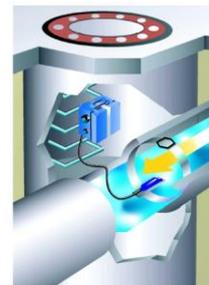


Figura 1 – Schema tipo d'installazione



*[Handwritten signature]*  
3/11

	Commessa: 12576		Elaborato N.:		
	Cliente: Eni Versalis - Brindisi		Elaborato DPG N.: 12576-SG-01		
	Ordine: 3500025446		Rev.: 1	Data: 19/12/2012	
	Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"				
	Oggetto: Relazione Tecnica				
	Prep.: DZA		Contr.: GIN		Aprr.: SBE

L'installazione tipo della strumentazione prevede il posizionamento di una scarpetta, che alloggia i sensori per la misura della velocità e del livello, sul fondo della condotta (Figura 1).

La strumentazione utilizzata per verifica durante lo studio (Figura 2) è un sistema con la medesima tecnologia ma portatile per la misura e registrazione della portata per acque di varia composizione, corrispondenti alla tipologia di acque di scarico. Può operare in canali aperti e condotte di varie geometrie e dimensioni, con gradi di riempimento sia parziali che totali.

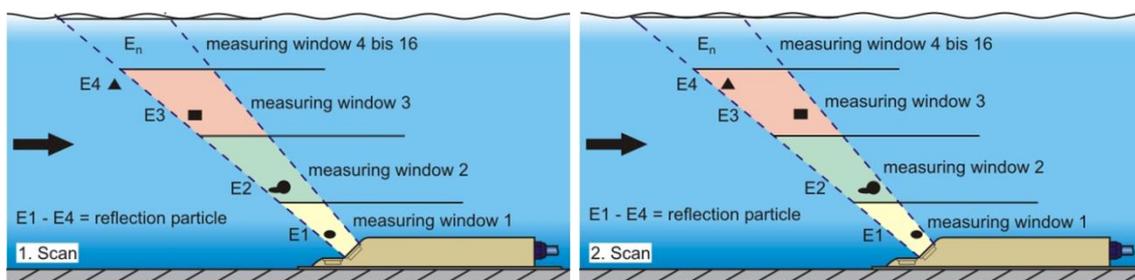
La misura di velocità si basa sul principio degli ultrasuoni denominato "a correlazione trasversale". Usando un processore di segnale (DSP) vengono determinate le velocità relativamente a sedici finestre spaziali in cui è discretizzato il battente idrico ottenendo un'ottimale distribuzione del profilo di velocità del campo di moto misurato.



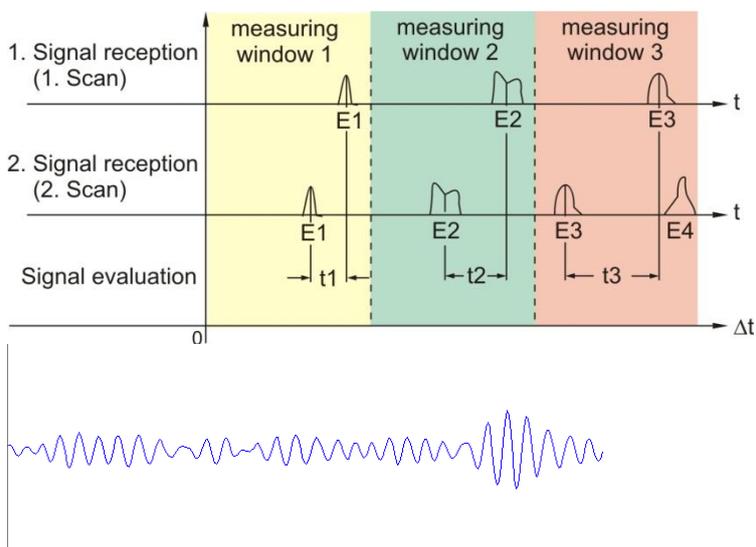
1. Connettore per sensore "Air – ultrasonicactive"
2. Connettore per sensore "water – ultrasonic"
3. Connettore di comunicazione (opzionale)
4. Tastiera
5. Display
6. Spazio per scheda di memoria
7. Vano per batteria
8. Viti esterne per vano batteria

Figura 2 – Misuratore portatile.

### Esemplificazione Grafica del metodo Ultrasuoni a correlazione trasversale



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>



Il sistema ha rilevato nella seconda scansione le particelle riflettenti E1, E2, ed E3. Sovrapponendo le due scansioni si ricava il tempo impiegato dalle particelle riflettenti E1,E2,E3.

Le particelle riflettenti E4 sono entrate ora e rappresentano una nuova finestra che verrà valutata nella prossima scansione. Particelle riflettenti non identificate non vengono prese in considerazione nei calcoli.




	Commissa: 12576		Elaborato N.:		
	Cliente: Eni Versalis - Brindisi		Elaborato DPG N.: 12576-SG-01		
	Ordine: 3500025446		Rev.: 1	Data: 19/12/2012	
	Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"				
	Oggetto: Relazione Tecnica				
	Prep.: DZA		Contr.: GIN		Appr.: SBE



*Figura 3 – Esempi di installazione.*



*[Handwritten signature]*  
6/11

	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

## 6. ANALISI TECNICA

I 28 pozzetti fiscali analizzati sono relativi a scarichi parziali di acque dello Stabilimento Versalis. In particolare le installazioni saranno realizzate in tubi a sezione circolare non in pressione e parzialmente piene.

Per ciascuna installazione sono state definite le caratteristiche tecniche del singolo misuratore di portata (numero e tipologia dei sensori: vedi allegato 1).

Le proposte tecniche studiate sono state sviluppate perseguendo il criterio della affidabilità della misura e della continuità di esercizio dello strumento.

Come si può evincere dalla tabella 2, per 25 pozzetti dei 28 analizzati è possibile procedere alla installazione di misuratori di portata, poiché per tali punti di misura esistono le condizioni tecniche, idrauliche e di sicurezza per realizzare la misura.

Nei casi di insufficienti condizioni idrauliche (AQDS-FI-991; LGCE-FI-900; LGPS-FI-900; LGPS-FI-901; LGPS-FI-902) si è convenuto di spostare il punto di misura a monte / valle di quello originario previa verifica che non fossero alterate le ragioni di scelta del punto stesso (motivi di corrispondenza di volumi di portata).

In particolare, delle 25 installazioni fattibili, si precisa che i lavori afferenti a 3 misuratori (identificati con il colore giallo nella tabella 2) necessitano di lavori edili e di scavi che richiedono la preventiva autorizzazione da parte di Autorità/Enti Esterni.

Invece, per 3 pozzetti dei 28 complessivi (P1CR/1, P1CR/2 e PE12/2, identificati con il colore rosso nella tabella 2), non sussistono le condizioni idrauliche (e di accesso al pozzetto) tali da permettere la misurazione della portata.

Infatti, i 3 pozzetti P1CR/1, P1CR/2 e PE12/2 non presentano caratteristiche idrauliche e geometriche idonee ad eseguire una misurazione attendibile a causa dell'eccessiva turbolenza del flusso, generata dalla contemporanea afferenza e scarico in ciascun pozzetto di più stream.

In particolare:

- al pozzetto P1CR/1 confluiscono n. 2 ingressi ad elevata portata di cui uno posto a 90° rispetto alla condotta in uscita;
- al pozzetto P1CR/2 confluiscono n. 2 ingressi ad elevata portata di cui uno posto in controcorrente rispetto alla condotta in uscita;
- al pozzetto PE12/2 confluiscono le acque di raffreddamento tramite una canale, in cui il flusso non è completamente sviluppato e la portata è elevata, ed un altro ingresso di acque meteoriche. Le condizioni di elevata turbolenza persistono anche nelle sezioni immediatamente a valle del pozzetto. Infine la condotta in uscita si biforca prima di raggiungere le condizioni di stabilità del flusso.



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

Si è pertanto provato ad identificare altre possibili soluzioni che comportano la modifica del punto identificato come pozzetto fiscale.

Tali modifiche non sono eseguibili con impianti in esercizio.

Le tre soluzioni alternative ipotizzate sono:

- 1) Installazione di un misuratore all'interno della condotta di scarico (tubo "bonna") a valle dei citati pozzetti, posto 10 diametri a valle dei pozzetti fiscali esistenti.

Tale soluzione porrebbe i seguenti vincoli:

- a) Intercettazione della linea di alimentazione agli impianti, effettuabile solo in occasione delle fermate generali cicliche poliennali;
- b) Messa in sicurezza della condotta per consentire la realizzazione dei lavori necessari, che prevederebbero l'introduzione di personale all'interno della condotta interrata per circa 20 metri. Ciò necessiterebbe lo scarico di tutta la condotta e la garanzia di sicurezza si otterrebbe solamente fermando e sezionando le pompe acqua mare che alimentano l'intero sito industriale di Brindisi.

La misurazione così realizzata, per quanto eventualmente ridondata, non garantirebbe la affidabilità della misura nel tempo, poiché la strumentazione installata non sarebbe manutenibile, né tarabile e/o verificabile, per la impossibilità di accesso alla medesima.

- 2) Apertura di un varco direttamente sul tubo "bonna" in uscita dai citati pozzetti, per permettere l'inserimento di un misuratore dalla generatrice superiore della condotta attraverso un vano verticale di accesso.

Tale soluzione porrebbe i seguenti vincoli:

- a) Intercettazione dalla rete della linea di alimentazione agli impianti, effettuabile solo in occasione delle fermate generali cicliche poliennali;
- b) Compromissione dell'integrità strutturale della condotta interrata, vista la particolarità costruttiva della medesima e la dimensione dell'apertura necessaria; tale compromissione renderebbe necessaria la fermata degli impianti per tempi oggi non programmabili;

Tale soluzione prevederebbe la realizzazione di uno scavo di profondità variabile tra i 3 e i 6 metri, di sezione circa 20mq.

- 3) Misurazione della portata in uscita dall'impianto come sommatoria delle portate in ingresso, già installate.

In questo caso tutte le acque in uscita vengono computate con i misuratori di portata in ingresso agli impianti tranne le acque meteoriche che possono essere stimate sulla base dei dati di piovosità.



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

Le prime due soluzioni alternative, per quanto sopra, non sono fattibili, in quanto comportano: complesse e impegnative modifiche infrastrutturali della rete interrata, critiche sia dal punto di vista tecnico, sia di affidabilità nel tempo, sia di sicurezza nella esecuzione.

La terza soluzione è l'unica perseguibile.

Si riassumono i risultati emersi in tabella 2.



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>	<b>Appr.: SBE</b>	

Tabella 1:

ITEM POZZETTO FISCALE	ITEM misuratore di portata	Descrizione	Intervallo di misura	TIPOLOGIA MISURA	NOTE
BIOLOG/1	FQIT-403	Scarico finale impianto trattamento acque reflue	0÷500 T/h	Misuratore "magnetico"	Completamento installazione entro il 21/12/2012
BIOLOG A/502	FQIT-992	Scarico finale impianto trattamento acque reflue alternativo	0÷500 T/h	Misuratore "magnetico"	Installazione completata
MANDATA POMPE H101A/B – torcia Rv101c	90-FQIT- 982	Acque oleose mandata pompe H101a/b – torcia RV101c	0÷22.000 Kg/h	Misuratore "magnetico"	Completamento installazione entro il 21/12/2012
PE/FO/1	FQIT- 9821-13a	Acque di processo in uscita dall'impianto PE12	0÷45.000 Kg/h	Misuratore "magnetico"	Completamento installazione entro il 21/12/2012
N 1 Policentrica Ovest	FQIT-996	Acque di raffreddamento -acque meteoriche potenzialmente non contaminate Scarico finale n. 1	0÷20.000 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	Previsione di completamento installazione entro il 31/12/2012



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>		<b>Appr.: SBE</b>

ITEM POZZETTO FISCALE	ITEM misuratore di portata	Descrizione	Intervallo di misura	TIPOLOGIA MISURA	NOTE
N 2a Policentrica Est vasca Nord	FQIT- 997N	Effluenti impianto di trattamento biologico- acque di raffreddamento -acque meteoriche potenzialmente non contaminate Scarico finale n. 2	0÷30.000 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	Previsione di completamento installazione entro il 31/12/2012
N 2b Policentrica Est vasca Sud	FQIT- 997S	Effluenti impianto di trattamento biologico - acque di raffreddamento -acque meteoriche potenzialmente non contaminate Scarico finale n. 2	0÷30.000 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	Previsione di completamento installazione entro il 31/12/2012
N 3 Policentrica Sud	FQIT-998	Acque di raffreddamento -acque meteoriche potenzialmente non contaminate Scarico finale n. 3	0÷90.000 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	Previsione di completamento installazione entro il 31/12/2012



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>	<b>Appr.: SBE</b>	

ITEM POZZETTO FISCALE	ITEM misuratore di portata	Descrizione	Intervallo di misura	TIPOLOGIA MISURA	NOTE
N 10 Policentrica Nord-Est	FQIT-999	Acque di raffreddamento -acque meteoriche potenzialmente non contaminate Scarico finale n. 10	0÷400 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	Previsione di completamento installazione entro il 31/12/2012
LINEA 10" - 12P9563-11S- V USCITA V9505 TORCIA RV401	FQIT- 9901-1	Acqua da guardia idraulica V9505 – torcia RV401	0÷12 T/H	Sistema di misura "area- velocity"	completamento installazione entro il 31/12/2012



	<b>Commessa: 12576</b>		<b>Elaborato N.:</b>		
	<b>Cliente: Eni Versalis - Brindisi</b>		<b>Elaborato DPG N.: 12576-SG-01</b>		
	<b>Ordine: 3500025446</b>		<b>Rev.: 1</b>	<b>Data: 19/12/2012</b>	
	<b>Progetto: Studio di Fattibilità "Misure di portata pozzetti fiscali acqua out"</b>				
	<b>Oggetto: Relazione Tecnica</b>				
	<b>Prep.: DZA</b>		<b>Contr.: GIN</b>	<b>Appr.: SBE</b>	

Tabella 2:

TAG	AREA	POZZETTO	CONDIZIONI IDRAULICHE	INTERVENTI MECCANICI	INTERVENTI CIVILI	FATTIBILITA'
LABO-FI-900	LABO	LABO/FO/1	SI	SI	NO	1
AQDS-FI-991	SAU	DIFL/FO/3	NO	SI	SI	2
AQDS-FI-993	SAU	BIOL/FO/1	SI	SI	SI	2
AQDS-FI-994	SAU	BIOL/FO/2	SI	SI	NO	1
AQDS-FI-995	SAU	BIOL/FO/3	SI	SI	NO	1
90FI-991-P1CR	OLE	P1CR/FO/1	SI	NO	SI	1
90FI-993-P1CR	OLE	P1CR/1	NO	NO	NO	3
90FI-994-P1CR	OLE	P1CR/2	NO	NO	NO	3
90FI-990-P30	OLE	P30B/FO/1	SI	SI	SI	2
90FI-992-P30	OLE	P30B/1	SI	NO	SI	1
LGIP-FI-900	LOGI	LOMO/FO/1	SI	SI	NO	1
LGCE-FI-900	LOGI	P39/1	SI	NO	SI	1
LGGR-FI-900	LOGI	S13/FO/1	SI	NO	SI	1
LGGR-FI-901	LOGI	S13/1	SI	NO	NO	1
LGPS-FI-900	LOGI	P41/FO/1	SI	NO	NO	1
LGPS-FI-901	LOGI	P41/FO/2	SI	NO	NO	1
LGPS-FI-902	LOGI	GPL/1	SI	NO	SI	1
LGPS-FI-903	LOGI	GPL/2	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-900	LOGI	P3/FO/9	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-901	LOGI	P3/FO/10	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-902	LOGI	P3/FO/11	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-903	LOGI	P3/FO/12	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-904	LOGI	P3/FO/13	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-905	LOGI	P3/FO/14	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-906	LOGI	P3/FO/15	SI	NO	SI	1
LGPP-FI-907	LOGI	P3/FO/16	SI	NO	SI	1
FI-9901-2	PE1/2	PE12/1	SI	NO	SI	1
FI-9901-3	PE1/2	PE12/2	NO	SI	SI	3

LEGENDA  
FATTIBILITA':

1
2
3

Installazione tecnicamente fattibile

Installazione condizionata ad autorizzazioni da Autorita'/ Enti Esteni

Fattibilità vincolata






**PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE PREVISTO**

**INIZIATIVA : Installazione n. 25 misuratori di portata acque sugli scarichi parziali di Stabilimento**

N°	DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODO PREVISTO (MESI)																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	EMISSIONE RICHIESTA D'ACQUISTO E PRESTAZIONI	■	■																												
2	PROGETTAZ. DI BASE	■	■	■	■																										
3	APPALTO LAVORI E ORDINI ACQUISTO MAT.			■	■	■	■	■	■	■	■	■																			
4	PROGETTAZ. DI DETTAGLIO				■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
5	ADEMP. LEGGE - AUTORIZZ.																														
6	CONSEGNA MATERIALI												■	■	■	■	■	■	■												
7	OPERE EDILI / STRUTTURALI																			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8	MONTAGGI MECCANICI																														
9	MONTAGGI ELETTRICI																														
10	MONTAGGI STRUMENTALI																														
11	PROVE e AVVIAMENTO																														

**CRITICITA'**

Il seguente cronoprogramma è soggetto a variazioni qualora l'ottenimento delle autorizzazioni da parte degli Enti competenti non avvenga nei tempi previsti.