



AUTOSTRADA A14 BOLOGNA - BARI - TARANTO
TRATTO: BOLOGNA SAN LAZZARO - DIRAMAZIONE RAVENNA

AMPLIAMENTO ALLA QUARTA CORSIA
PROGETTO DEFINITIVO

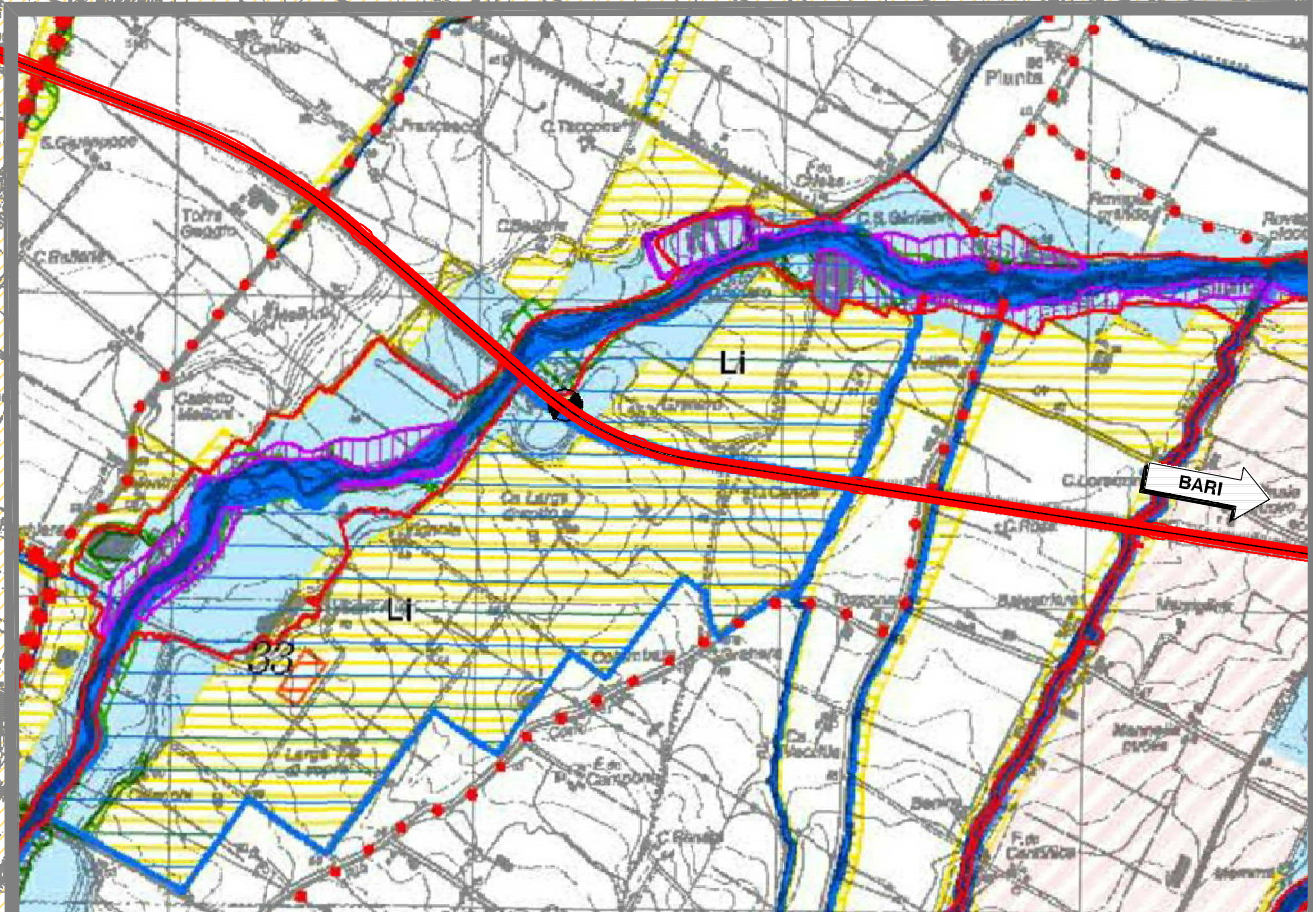
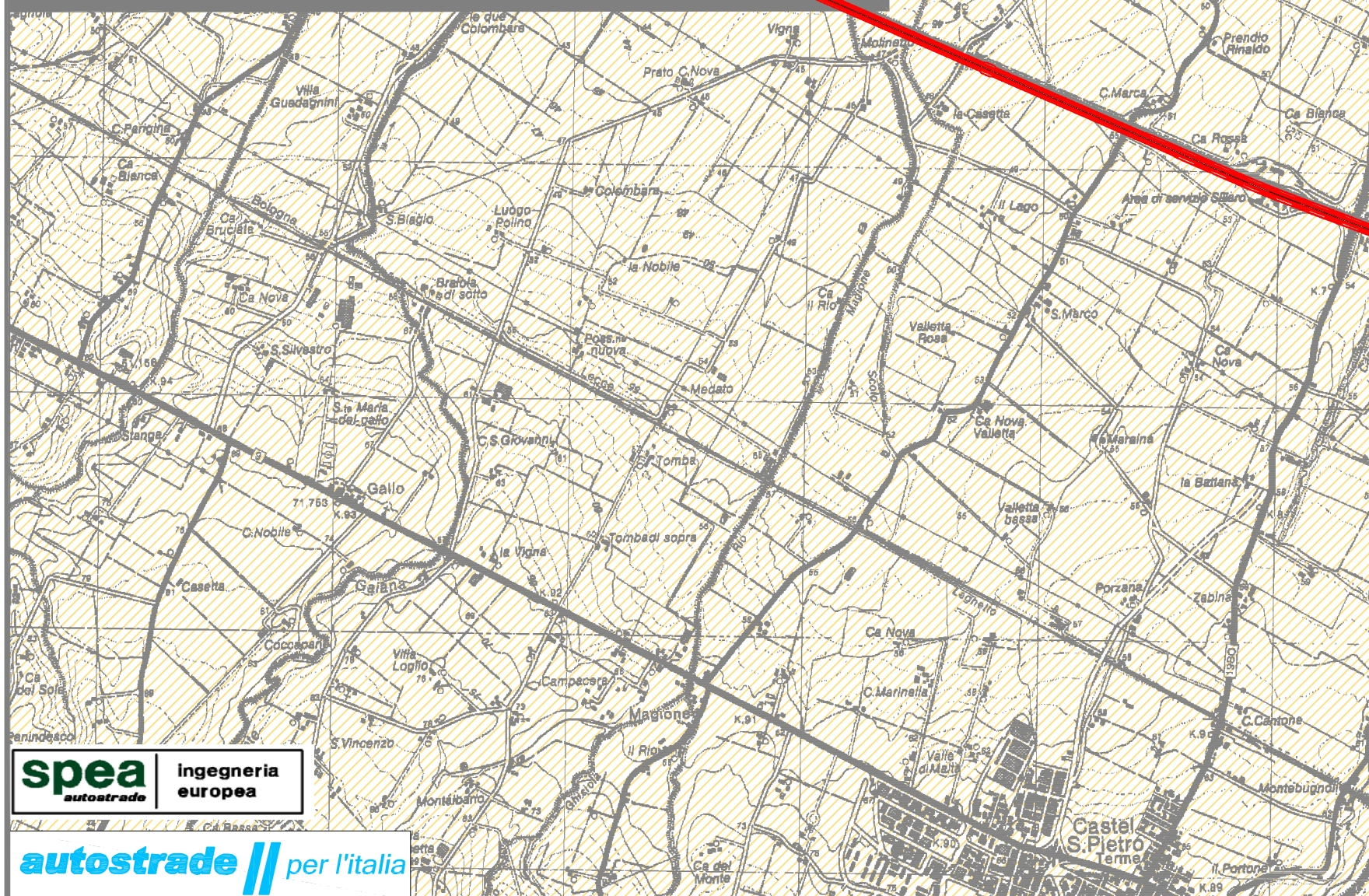
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

ANALISI CHIMICHE E SCHEDE IFF

Elaborato: MAM-AMBX-IDR-001

MAGGIO 2011



spea Ingegneria europea
autostrade

autostrade per l'italia



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19388/09

Ascoli Piceno 04/12/2009

Committente: SPEA Autostrade
Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 13/11/09 Data inizio prove: 13/11/09 Data termine prove: 30/11/09
Categoria merceologica: ACQUE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: ACQUE SUPERFICIALI LOC.FIUME INDICE ORE 10.00
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente Data apertura campione: 13/11/09
Data di Campionamento: 04/11/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
TSS IRSA 2050 ED.1994	mg/l	<1			
Materiali sedimentabili APAT CNR IRSA 2090C MAN29 2003	ml/l	<0.1			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	mg/l	11,40			
Coliformi fecali APAT CNR IRSA 7020B MAN 29 2003	UFC/100 ml	35,00			
Coliformi totali APAT CNR IRSA 7010C MAN. 29 2003	UFC/100 ml	100			
Streptococchi fecali APAT CNR IRSA 7040C MAN.29 203	UFC/100 ml	<1			
Azoto ammoniacale APAT IRSA - CNR n. 4010-D (Nessler) MAN 29 2003	mg/l	0,03			
Azoto nitrico APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	3,10			
Azoto nitroso APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	<0.1			
Fenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/l	0,08			
Cromo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	0,16			
Ferro EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	121			
Mercurio EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<0.1			
Nichel EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	3,620			
Piombo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<1			
Zinco EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	3,27			
Fosforo totale APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	23,16			



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19388/09

Committente: SPEA Autostrade

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	42,80			
Durezza EPA 9040C 2004	°F	42,00	Max 30	(+)	
DOC EPA 9060A 2004	mg/l	1,52			
BOD5 Standard Methods APHA met.5210	mg/l	4,20			
Idrocarburi totali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<0.05			

L'Analista

Saldari Laura

Tenace Tiziana



Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.
Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura





LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19389/09

Ascoli Piceno 04/12/2009

Committente: SPEA Autostrade
Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 13/11/09 **Data inizio prove:** 13/11/09 **Data termine prove:** 30/11/09
Categoria merceologica: ACQUE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: ACQUE SUPERFICIALI LOC.FIUME SILLARO ORE 11.00
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente **Data apertura campione:** 13/11/09
Data di Campionamento: 04/11/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
TSS IRSA 2050 ED.1994	mg/l	1,600			
Materiali sedimentabili APAT CNR IRSA 2090C MAN29 2003	ml/l	<0.1			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	mg/l	7,76			
Coliformi fecali APAT CNR IRSA 7020B MAN 29 2003	UFC/100 ml	23,00			
Coliformi totali APAT CNR IRSA 7010C MAN. 29 2003	UFC/100 ml	100			
Streptococchi fecali APAT CNR IRSA 7040C MAN.29 203	UFC/100 ml	<1			
Azoto ammoniacale APAT IRSA - CNR n. 4010-D (Nessler) MAN 29 2003	mg/l	0,03			
Azoto nitrico APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	< 1,00			
Azoto nitroso APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	<0.1			
Fenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/l	<0.05			
Cromo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	1,25			
Ferro EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	123			
Mercurio EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<0.1			
Nichel EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	2,540			
Piombo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<1			
Zinco EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	2,68			
Fosforo totale APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	56,60			

Pagina 1 di 2

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19389/09

Committente: SPEA Autostrade

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	77,35			
Durezza EPA 9040C 2004	°F	39,00	Max 30	(+)	
DOC EPA 9060A 2004	mg/l	1,03			
BOD5 Standard Methods APHA met.5210	mg/l	2,90			
Idrocarburi totali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<0.05			

L'Analista

Saldari Laura

Tenace Tiziana



Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.
Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura

Pagina 2 di 2

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19390/09

Ascoli Piceno 04/12/2009

Committente: SPEA Autostrade
Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 13/11/09 Data inizio prove: 13/11/09 Data termine prove: 30/11/09
Categoria merceologica: ACQUE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: ACQUE SUPERFICIALI LOC.FIUME SANTERNO ORE 12.00
Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente Data apertura campione: 13/11/09
Data di Campionamento: 04/11/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
TSS IRSA 2050 ED.1994	mg/l	2,300			
Materiali sedimentabili APAT CNR IRSA 2090C MAN29 2003	ml/l	0,20			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	mg/l	12,10			
Coliformi fecali APAT CNR IRSA 7020B MAN 29 2003	UFC/100 ml	6 000			
Coliformi totali APAT CNR IRSA 7010C MAN. 29 2003	UFC/100 ml	8 400			
Streptococchi fecali APAT CNR IRSA 7040C MAN.29 203	UFC/100 ml	<1			
Azoto ammoniacale APAT IRSA - CNR n. 4010-D (Nessler) MAN 29 2003	mg/l	0,02			
Azoto nitrico APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	1,02			
Azoto nitroso APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	<0.1			
Fenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/l	0,07			
Cromo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	1,18			
Ferro EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	88,600			
Mercurio EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<0.1			
Nichel EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	1,970			
Piombo EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	<1			
Zinco EPA 7010 2007 + EPA 3020A 1992 + EPA 7060A 1994	ug/l	8,79			
Fosforo totale APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	20,59			

Pagina 1 di 2

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE
n°60027
08/01/2008

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 19390/09

Committente: SPEA Autostrade

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 MAN29 2003	mg/l	57,85			
Durezza EPA 9040C 2004	°F	31,00	Max 30	(+)	
DOC EPA 9060A 2004	mg/l	1,61			
BOD5 Standard Methods APHA met.5210	mg/l	4,80			
Idrocarburi totali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<0.05			

L'Analista

Saldari Laura

Tenace Tiziana



Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.

Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura

Pagina 2 di 2

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE
n°60027
08/01/2008

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO

ALLEGATO 1: RISULTATI INDAGINI CHIMICHE, IBE E IFF



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22299/09

Ascoli Piceno 21/12/2009

Committente: SPEA Autostrade
Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 17/12/09 Data inizio prove: 17/12/09 Data termine prove: 19/12/09
Categoria Merceologica: AMBIENTE
Prodotto dichiarato: Ambiente di acque correnti
Descrizione Campione: FIUME IDICE VIA COLUNGA SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)
Procedura Campionamento: Campione prelevato dal laboratorio (PG56 rev.12) Data apertura campione: 17/12/09
Data di Campionamento: 16/12/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Indice Biotico Esteso (IBE)					
APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003					
Valore di I.B.E.		4			
Classe di qualità		IV			

Nota: vedi scheda rilevamento

L'Analista

Saldari Laura

IL RESPONSABILE DEL
LABORATORIO

Dott. Bruno Bucciarelli



Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.

Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura

Pagina 1 di 1

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
Web: http://www.laboratoriobucciarelli.it/ E-mail: segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22299/09

SCHEDA RILEVAMENTO DELLE UNITA' SISTEMATICHE

CODICE : FIUME INDICE VIA COLUNGA SAL LAZZARO DI SAVENA BO

GRUPPI TASSONOMICI	UNITA' SISTEMATICA	N°min	Presenze	Abbondanza
EFEMEROTTERI	Baetis	8		I
DITTERI	CHIRONOMIDAE	9		I
	SIMULIIDAE	8		I
OLIGOCHETI	LUMBRICULIDAE	1		I
Totale unità sistematiche :		4		

Legenda :

L:abbondante

I :sicuramente presente

*:non conteggiato

LEGENDA CLASSI DI QUALITA' CON GIUDIZIO

CLASSE QUALITA'	Valore I.B.E.	Giudizio
Classe I	10-11-12.....	Ambiente non inquinato in modo sensibile
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione e inquinamento
Classe III	6-7	Ambiente alterato
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato

L'Analista

Saldari Laura

Il Responsabile del Laboratorio



ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA'
BUONE PRATICHE
LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22301/09

Ascoli Piceno 21/12/2009

Committente: SPEA Autostrade

Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 17/12/09

Data inizio prove: 17/12/09

Data termine prove: 19/12/09

Categoria Merceologica: AMBIENTE

Prodotto dichiarato: Ambiente di acque correnti

Descrizione Campione: FIUME SANTERNO VIA CHIESA DI SAN PROSPERO IMOLA BOLOGNA

Procedura Campionamento: Campione prelevato dal laboratorio (PG56 rev.12) Data apertura campione: 17/12/09

Data di Campionamento: 16/12/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Indice Biotico Esteso (IBE)					
APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003					
Valore di I.B.E.		4-5			
Classe di qualità		IV			

Nota: vedi scheda rilevamento

L'Analista

Saldari Laura

IL RESPONSABILE DEL
LABORATORIO

Dott. Bruno Bucciarelli



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL.0736 307092 - FAX 0736 227308
Web: http://www.laboratoriobucciarelli.it/ E-mail: segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22301/09

SCHEDA RILEVAMENTO DELLE UNITA' SISTEMATICHE

CODICE : FIUME SANTERNO VIA CHIESA DI SAN PROSPERO IMOLA BOLOGNA

GRUPPI TASSONOMICI	UNITA' SISTEMATICA	N°min	Presenze	Abbondanza
DITTERI	CHIRONOMIDAE	9		I
	CERATOPOGONIDAE	2		I
CROSTACEI	GAMMARIDAE	6		L
GASTEROPODI	PHYSIDAE	1		I
OLIGOCHETI	LUMBRICULIDAE	1		I
Totale unità sistematiche :		5		

Legenda :

L:abbondante

I :sicuramente presente

*:non conteggiato

LEGENDA CLASSI DI QUALITA' CON GIUDIZIO

CLASSE QUALITA'	Valore I.B.E.	Giudizio
Classe I	10-11-12.....	Ambiente non inquinato in modo sensibile
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione e inquinamento
Classe III	6-7	Ambiente alterato
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato

L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio

Saldari Laura



Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.

Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura

Pagina 1 di 1

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE
n°60027
08/01/2008

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA'
BUONE PRATICHE
LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE
n°60027
08/01/2008

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
http://www.laboratoriobucciarelli.it/ mailto:segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22300/09

Ascoli Piceno 21/12/2009

Committente: SPEA Autostrade

Via Vida 11 21127 Milano (MI)

Data ricevimento: 17/12/09

Data inizio prove: 17/12/09

Data termine prove: 19/12/09

Categoria Merceologica: AMBIENTE

Prodotto dichiarato: Ambiente di acque correnti

Descrizione Campione: FIUME SILLARO VIA MADONNINA CASTEL SAN PIETRO TERME (BO)

Procedura Campionamento: Campione prelevato dal laboratorio (PG56 rev.12) Data apertura campione: 17/12/09

Data di Campionamento: 16/12/09

Nome Prova e Metodo Analitico	UM	Valore	Limite	Annotazione	Note
Indice Biotico Esteso (IBE)					
APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003					
Valore di I.B.E.		6-5			
Classe di qualità		III-IV			

Nota: vedi scheda rilevamento

L'Analista

Saldari Laura

IL RESPONSABILE DEL
LABORATORIO
Dott. Bruno Bucciarelli

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le registrazioni relative alle prove vengono conservate per dieci anni.

Annotazione: (+) Al di sopra del Limite (-) Al di sotto del Limite LDR= Limite di rilevabilità NR= Non Rilevabile UM= Unità di Misura

Pagina 1 di 1

ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA' BUONE
PRATICHE LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA



LABORATORIO BUCCIARELLI

ANALISI CHIMICHE-MICROBIOLOGICHE-SERVIZI

VIA DEL COMMERCIO, 112-ZONA INDUSTRIALE BASSO MARINO- 63100 ASCOLI PICENO - TEL 0736 307092 - FAX 0736 227308
Web: http://www.laboratoriobucciarelli.it/ E-mail: segreteria@laboratoriobucciarelli.it

Rapporto di Prova N. 22300/09

SCHEDA RILEVAMENTO DELLE UNITA' SISTEMATICHE

CODICE : FIUME SILLARO VIA MADONNINA CASTEL SAN PIETRO BO

GRUPPI TASSONOMICI	UNITA' SISTEMATICA	N°min	Presenze	Abbondanza
EFEMEROTTERI	Baetis	8		I
	Caenis	6		I
ODONATI	Gomphus	1		I
DITTERI	CHIRONOMIDAE	9		I
	TIPULIDAE	2		I
OLIGOCHETI	LUMBRICIDAE	1		I
Totale unità sistematiche :		6		

Legenda :

L:abbondante

I :sicuramente presente

*:non conteggiato

LEGENDA CLASSI DI QUALITA' CON GIUDIZIO

CLASSE QUALITA'	Valore I.B.E.	Giudizio
Classe I	10-11-12.....	Ambiente non inquinato in modo sensibile
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione e inquinamento
Classe III	6-7	Ambiente alterato
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato

L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio



ISO
14001:2004

REGISTRAZIONE
EMAS
1-000476

MINISTERO SANITA'
BUONE PRATICHE
LABORATORIO
N°42/2007
23/05/07

MINISTERO SANITA'
N°600.5/59.13/3580
AUTOCONTROLLO
ALIMENTARE

MINISTERO POLITICHE
AGRICOLE FORESTALI
(OLIE VINI)
n°60027
08/01/2008



Associato al sistema
CONFINDUSTRIA

SCHEDA IFF

CORSO D'ACQUA	IDICE	TRATTO	
LOCALITA'	BORGATELLA	CODICE	ID
DATA	04/11/2009		



Descrizione:

Individuati due tratti, uno a valle ed uno a monte dell'attraversamento autostradale esistente.

SCHEDA INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE

Bacino: Reno Corso d'acqua: Idice
 Codice: ID_1 Tratto a valle dell'attraversamento autostradale
 Tratto (m): 150 Larghezza alveo di morbida (m): 30,00 Quota (m) s.l.m. 24,00
 Data: 04/11/2009 Scheda N° 1

Sponda Dx Sx

1) Stato del territorio circostante

a) assenza di urbanizzazione			
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio			
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		
d) aree urbanizzate			1

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

2bis) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie	10		
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			5
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 metri			
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri	10		
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 metri			5
d) assenza di formazioni funzionali			

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni			
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni	10		10
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche infestanti.			
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi			

5) Condizioni idriche

a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza d'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida		20	
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazione del solo tirante idraulico			
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte			
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica			

6) Efficienza di esondazione

a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida			
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)		15	
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)			
d) tratti di valle a V con forte acclività dei versanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida			

7) Substrato dell'alveo e e strutture di ritenzione degli apporti trofici

a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)			
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)			
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme			

8) Erosione

a) Poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve			
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale	15		15
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale			
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali			

9) Sezione trasversale

a) alveo integro con alta diversità morfologica			
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica			
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica		5	
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla			

10) Idoneità ittica

a) elevata			
b) buona o discreta		20	
c) poco sufficiente			
d) assente o scarsa			

11) Idromorfologia

a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare			
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare			
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo		5	
d) elementi idromorfologici non distinguibili			

12) Componente vegetale in alveo bagnato

a) perifiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
b) film perifitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
c) perifiton discreto o (se con significativa copertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto		5	
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti			

13) Detrito

a) frammenti vegetali ficonoscibili e fibrosi			
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi		10	
c) frammenti polposi			
d) detrito anaerobico			

14) Comunità macrobentonica

a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale			
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso		10	
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento			
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento			

Punteggio totale **145** **131**
Livello di funzionalità **III** **III**

Osservazioni:

SCHEDA INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE

Bacino: Reno **Corso d'acqua:** Idice
Codice: ID_2 Tratto a monte dell'attraversamento autostradale
Tratto (m): 150 **Larghezza alveo di morbida (m):** 30,00 **Quota (m) s.l.m.** 24,00
Data: 04/11/2009 **Scheda N°** 2

Sponda Dx Sx

1) Stato del territorio circostante

a) assenza di urbanizzazione			
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio			
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		5
d) aree urbanizzate			

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

2bis) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie	10		10
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 metri			
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri	10		
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 metri			5
d) assenza di formazioni funzionali			

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni			15
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni	10		
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche infestanti.			
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi			

5) Condizioni idriche

a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza d'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida		20	
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazione del solo tirante idraulico			
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte			
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica			

6) Efficienza di esondazione

a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida			
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)		15	
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)			
d) tratti di valle a V con forte acclività dei versanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida			

7) Substrato dell'alveo e e strutture di ritenzione degli apporti trofici

a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)			
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)			
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme			

8) Erosione

a) Poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve			
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale	15		
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale			
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali			1

9) Sezione trasversale

a) alveo integro con alta diversità morfologica			
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica			
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica		5	
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla			

10) Idoneità ittica

a) elevata			
b) buona o discreta			
c) poco sufficiente		5	
d) assente o scarsa			

11) Idromorfologia

a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare			
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare			
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo		5	
d) elementi idromorfologici non distinguibili			

12) Componente vegetale in alveo bagnato

a) perifiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
b) film perfitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
c) perifiton discreto o (se con significativa copertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto		5	
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti			

13) Detrito

a) frammenti vegetali ficonoscibili e fibrosi			
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi		10	
c) frammenti polposi			
d) detrito anaerobico			

14) Comunità macrobentonica

a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale			
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso			
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento		5	
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento			

Punteggio totale	125	111
Livello di funzionalità	III	III-IV

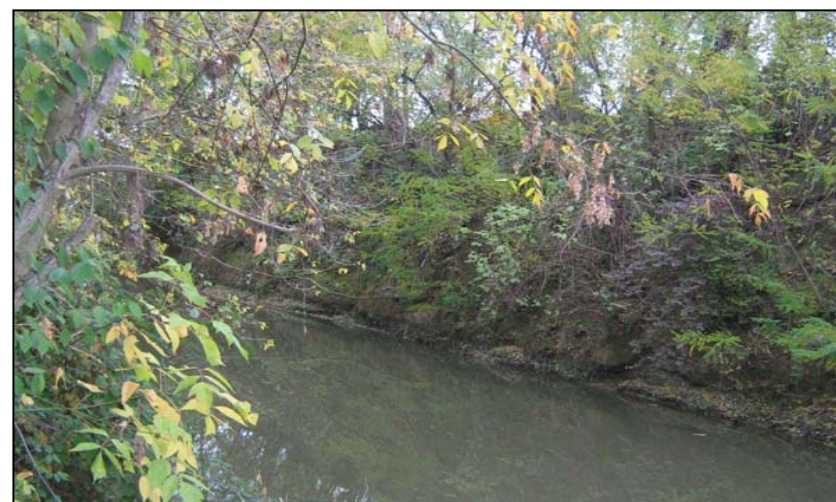
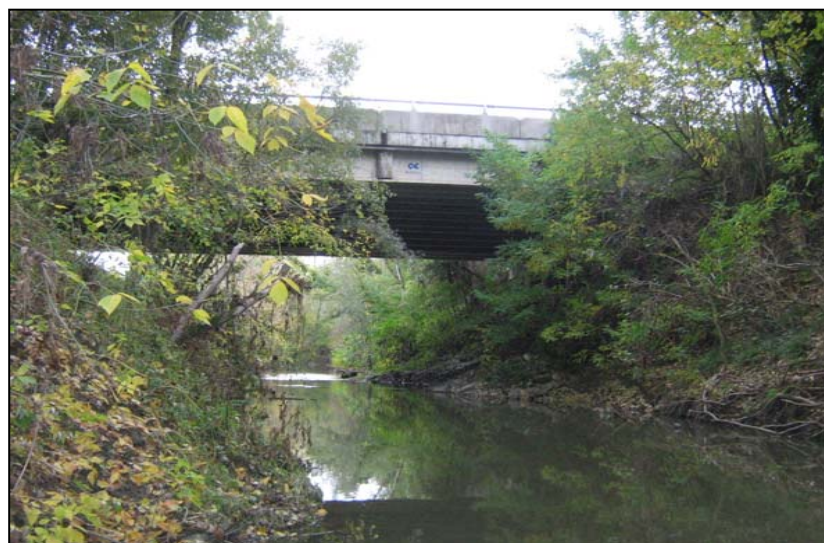
Osservazioni:

TABELLA DI RIFERIMENTO MARGINI

261	300	I	elevato
251	260	I - II	elevato buono
201	250	II	buono
181	200	II - III	buono mediocre
121	180	III	mediocre
101	120	III - IV	mediocre scadente
61	100	IV	scadente
51	60	IV - V	scadente pessimo
14	50	V	pessimo

SCHEDA IFF

CORSO D'ACQUA	SANTERNO	TRATTO	
LOCALITA'	IMOLA	CODICE	SA
DATA	04/11/2009		



Descrizione:

Tratto unico che si estende a monte e a valle dell'attraversamento autostradale esistente.

SCHEDA INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE

Bacino: Reno Corso d'acqua: Santerno
 Codice: SA_1 Tratto unico
 Tratto (m): 250 Larghezza alveo di morbida (m): 13,00 Quota (m) s.l.m. 24,00
 Data: 04/11/2009 Scheda N° 1

Sponda Dx Sx

1) Stato del territorio circostante

a) assenza di urbanizzazione			
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio			
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		5
d) aree urbanizzate			

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

2bis) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie	10		10
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 metri			
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri	10		10
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 metri			
d) assenza di formazioni funzionali			

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni	15		15
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni			
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche infestanti.			
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi			

5) Condizioni idriche

a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza d'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida		20	
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazione del solo tirante idraulico			
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte			
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica			

6) Efficienza di esondazione

a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida			
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)			
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)			
d) tratti di valle a V con forte acclività dei versanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida		1	

7) Substrato dell'alveo e e strutture di ritenzione degli apporti trofici

a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)			
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)			
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme			

8) Erosione

a) Poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve			
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale			
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale		5	5
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali			

9) Sezione trasversale

a) alveo integro con alta diversità morfologica			
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica		15	
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica			
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla			

10) Idoneità ittica

a) elevata			
b) buona o discreta		10	
c) poco sufficiente			
d) assente o scarsa			

11) Idromorfologia

a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare			
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare			
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo		5	
d) elementi idromorfologici non distinguibili			

12) Componente vegetale in alveo bagnato

a) perifiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
b) film perifitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti		10	
c) perifiton discreto o (se con significativa copertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto			
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti			

13) Detrito

a) frammenti vegetali ficonoscibili e fibrosi			
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi		10	
c) frammenti polposi			
d) detrito anaerobico			

14) Comunità macrobentonica

a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale			
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso		10	
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento			
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento			

Punteggio totale	131	131
Livello di funzionalità	III	III

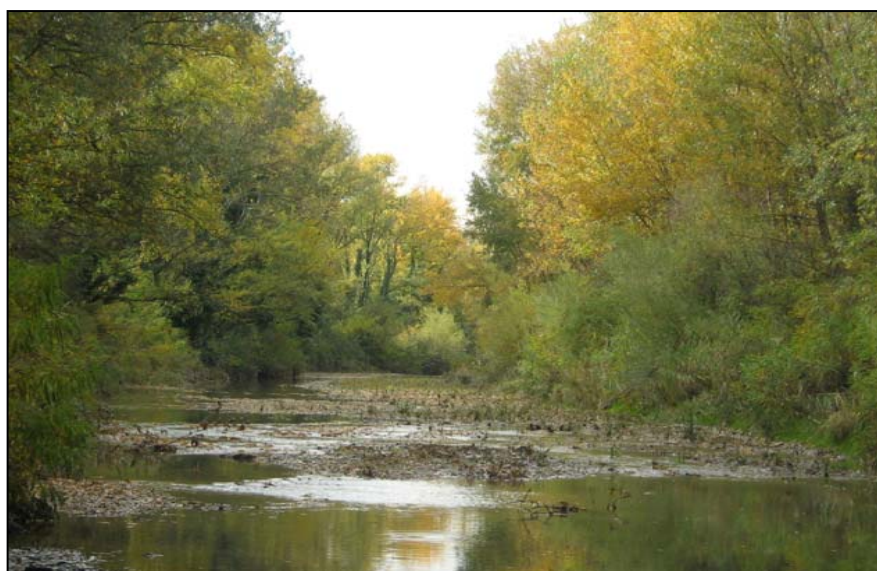
Osservazioni:

TABELLA DI RIFERIMENTO MARGINI

261	300	I	elevato
251	260	I - II	elevato buono
201	250	II	buono
181	200	II - III	buono mediocre
121	180	III	mediocre
101	120	III - IV	mediocre scadente
61	100	IV	scadente
51	60	IV - V	scadente pessimo
14	50	V	pessimo

SCHEDA IFF

CORSO D'ACQUA	SILLARO	TRATTO	
LOCALITA'	CASTEL SAN PIETRO TERME	CODICE	SI
DATA	04/11/2009		



Descrizione:

Individuati due tratti, uno a valle ed uno a monte dell'attraversamento autostradale esistente.

E' stata rilevata la presenza di un guado a monte dell'attraversamento autostradale esistente.

SCHEDA INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE

Bacino: Idice Corso d'acqua: Sillaro
 Codice: SI_1 Tratto a valle dell'attraversamento autostradale
 Tratto (m): 150 Larghezza alveo di morbida (m): 30,00 Quota (m) s.l.m. 24,00
 Data: 04/11/2009 Scheda N° 1

Sponda Dx Sx

1) Stato del territorio circostante

a) assenza di urbanizzazione			
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio			
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		5
d) aree urbanizzate			

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali	40		40
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

2bis) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 metri	15		15
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri			
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 metri			
d) assenza di formazioni funzionali			

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni	15		15
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni			
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche infestanti.			
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi			

5) Condizioni idriche

a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza d'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida			
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazione del solo tirante idraulico		10	
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte			
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica			

6) Efficienza di esondazione

a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida		25	
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)			
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)			
d) tratti di valle a V con forte acclività dei versanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida			

7) Substrato dell'alveo e e strutture di ritenzione degli apporti trofici

a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)			
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)			
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme			

8) Erosione

a) Poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve			
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale			
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale	5		5
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali			

9) Sezione trasversale

a) alveo integro con alta diversità morfologica			
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica		15	
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica			
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla			

10) Idoneità ittica

a) elevata			
b) buona o discreta		20	
c) poco sufficiente			
d) assente o scarsa			

11) Idromorfologia

a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare			
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare		15	
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo			
d) elementi idromorfologici non distinguibili			

12) Componente vegetale in alveo bagnato

a) perifiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
b) film perifitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti		10	
c) perifiton discreto o (se con significativa copertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto			
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti			

13) Detrito

a) frammenti vegetali ficonoscibili e fibrosi			
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi			
c) frammenti polposi		5	
d) detrito anaerobico			

14) Comunità macrobentonica

a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale			
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso		10	
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento			
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento			

Punteggio totale

195

195

Livello di funzionalità

II-III

II-III

Osservazioni:**SCHEDA INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE**

Bacino: Idice **Corso d'acqua:** Sillaro
Codice: SI_2 Tratto a monte dell'attraversamento autostradale
Tratto (m): 150 **Larghezza alveo di morbida (m):** 20,00 **Quota (m) s.l.m.** 24,00
Data: 04/11/2009 **Scheda N°** 2

Sponda Dx Sx

1) Stato del territorio circostante

a) assenza di urbanizzazione			
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio			
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		5
d) aree urbanizzate			

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali	40		40
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

2bis) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria

a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali			
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie			
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali			
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa			

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 metri			
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri	10		10
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 metri			
d) assenza di formazioni funzionali			

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale

a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni	15		15
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni			
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche infestanti.			
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi			

5) Condizioni idriche

a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza d'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida			
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazione del solo tirante idraulico		10	
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte			
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica			

6) Efficienza di esondazione

a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida		25	
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)			
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)			
d) tratti di valle a V con forte acclività dei versanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida			

7) Substrato dell'alveo e e strutture di ritenzione degli apporti trofici

a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)			
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)			
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme			

8) Erosione

a) Poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve			
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale	15		15
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale			
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali			

9) Sezione trasversale

a) alveo integro con alta diversità morfologica			
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica		15	
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica			
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla			

10) Idoneità ittica

a) elevata			
b) buona o discreta		20	
c) poco sufficiente			
d) assente o scarsa			

11) Idromorfologia

a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare			
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare		15	
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo			
d) elementi idromorfologici non distinguibili			

12) Componente vegetale in alveo bagnato

a) perifiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti			
b) film perifitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti		10	
c) perifiton discreto o (se con significativa copertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto			
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti			

13) Detrito

a) frammenti vegetali ficonoscibili e fibrosi			
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi			
c) frammenti polposi		5	
d) detrito anaerobico			

14) Comunità macrobentonica

a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale			
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso		10	
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento			
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento			

Punteggio totale

200

200

Livello di funzionalità

II-III

II-III

Osservazioni:

TABELLA DI RIFERIMENTO MARGINI

261	300	I	elevato
251	260	I - II	elevato buono
201	250	II	buono
181	200	II - III	buono mediocre
121	180	III	mediocre
101	120	III - IV	mediocre scadente
61	100	IV	scadente
51	60	IV - V	scadente pessimo
14	50	V	pessimo