

## **SCHEDE DI CAMPIONAMENTO RELATIVE ALL'ITTIOFAUNA PER L'APPLICAZIONE DELL'INDICE ITTICO (I.I.)**

**La metodologia relativa all'applicazione dell'Indice Ittico (I.I.) è illustrata in:**

**FORNERIS G., MERATI F., PASCALE M., PEROSINO G.C., 2007. *Indice Ittico - I.I.* *Biologia Ambientale*, 21 (1): 43 - 60.**

**FORNERIS G., MERATI F., PASCALE M., PEROSINO G.C., 2007. *Indice Ittico.*  
[http://www.crestsnc.it/natura/media/manuale\\_indice\\_ittico.pdf](http://www.crestsnc.it/natura/media/manuale_indice_ittico.pdf)**

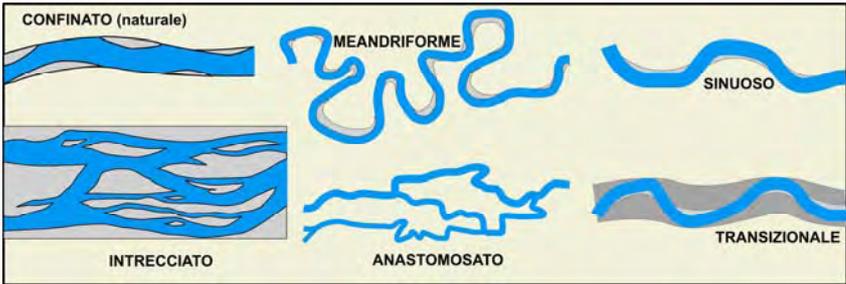
**A cura di: Gilberto FORNERIS (1) - Fabrizio MERATI (2) -  
Massimo PASCALE (3) - Gian Carlo PEROSINO (3)**

- 1) Dipartimento di produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia dell'**Università di Torino**.
- 2) **SIL** - Studio Idrobiologico Lombardo (Gaggiano - Milano).
- 3) **CREST** - Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio (Torino).



|                                                                                                |                                     |      |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Distretto padano - veneto (Dpv)                                                                | Z1 - Area di pertinenza alpina      | Z1.1 | Subarea di pertinenza alpina occidentale sul versante padano (zone A, S, M e C).  |
|                                                                                                |                                     | Z1.2 | Subarea di pertinenza alpina centrale sul versante padano (zone A, S, M e C).     |
|                                                                                                |                                     | Z1.3 | Subarea di pertinenza alpina orientale sul versante Adriatico (zone A, S, M e C). |
|                                                                                                | Z2 - Area di pertinenza appenninica | Z2.1 | Subarea di pertinenza appenninica sul versante padano (zone S, M e C).            |
|                                                                                                |                                     | Z2.2 | Subarea di pertinenza appenninica sul versante adriatico (zone S, M e C).         |
| Distretto toscano - laziale (Dtl) o area di pertinenza appenninica sul versante tirrenico - Z3 |                                     |      | (Zone S, M e C).                                                                  |

**Schema riassuntivo dei simboli e delle definizioni utili per l'applicazione dell'Indice Ittico (I.I.) e rappresentati nelle schede di campionamento.**

| <b>PARAMETRI MORFO-IDRAULICI DELLA STAZIONE</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L</b>                                                                    | Lunghezza stazione - Distanza [m], lungo lo sviluppo planimetrico del tratto fluviale della stazione, tra le due sezioni di inizio verso monte (S1) e di fine verso valle (S2). <i>Misura su campo con rotelle metriche o altri sistemi.</i>                                                                            |
| <b>Pb<sub>max</sub></b>                                                     | Perimetro bagnato massimo - Larghezza massima [m] dell'alveo bagnato (al momento del campionamento) o della sezione di massima larghezza nel tratto compreso tra S1 ed S2. <i>Misura su campo con rotelle metriche o altri sistemi.</i>                                                                                 |
| <b>Pb<sub>min</sub></b>                                                     | Perimetro bagnato minimo - Larghezza minima [m] dell'alveo bagnato (al momento del campionamento) o della sezione di minima larghezza nel tratto compreso tra S1 ed S2. <i>Misura su campo con rotelle metriche o altri sistemi.</i>                                                                                    |
| <b>Pb<sub>med</sub></b>                                                     | Perimetro bagnato medio - Larghezza media [m] dell'alveo bagnato (al momento del campionamento) risultato dalla media di quattro misure del Pb, sulle sezioni S1 ed S2 e su altre due sezioni intermedie rispetto all'intera lunghezza (L) della stazione. <i>Misure su campo con rotelle metriche o altri sistemi.</i> |
| <b>As</b>                                                                   | Area stazione - Superficie [m <sup>2</sup> ] dell'alveo bagnato (al momento del campionamento) risultato dal prodotto tra la lunghezza (L) ed il perimetro bagnato medio (Pb-med): <b>As = L·Pb<sub>med</sub></b> .                                                                                                     |
| <b>Ac</b>                                                                   | Area campionata - Percentuale dell'area effettivamente campionata rispetto a quella totale (Ac) della stazione. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                     |
| <b>H<sub>max</sub></b>                                                      | Profondità massima in Ac - Valore massimo [cm] della profondità nell'area campionata. <i>Misura con aste graduate.</i>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>v<sub>min</sub></b>                                                      | Velocità flusso minimo in Ac - Valore [cm/s] minimo di velocità del flusso idrico nell'area campionata. <i>Misure con mulinello idrometrico o flussometro o galleggianti zavorrati,...</i> (alternativo alla voce "Ss" se v <sub>min</sub> > 5 cm/s).                                                                   |
| <b>v<sub>max</sub></b>                                                      | Velocità flusso massima in Ac - Valore [cm/s] massimo di velocità del flusso idrico riscontrato nell'area campionata. <i>Misura con mulinello idrometrico o flussometro o galleggianti zavorrati,...</i>                                                                                                                |
| <b>CV</b>                                                                   | Copertura vegetale in Ac - Percentuale dell'area campionata coperta da macrofite acquatiche. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                        |
| Morfologia alveo: indicazione di una delle tipologie a fianco rappresentate |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>MICROAMBIENTI DELLA STAZIONE</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Cs</b>                                                                   | Cascate in Ac - Percentuale delle aree dominate da salti d'acqua con altezza superiore a 1 m. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                       |
| <b>Sl</b>                                                                   | Salti in Ac - Percentuale delle aree dominate da salti d'acqua con altezza compresa tra 0,5 m e 1 m. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                |
| <b>St</b>                                                                   | Saltelli in Ac - Percentuale delle aree dominate da salti d'acqua con altezza inferiore a 0,5 m. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                    |
| <b>Rs</b>                                                                   | Raschi in Ac - Percentuale delle aree dominate da correnti con forte increspature e turbolenze. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                     |
| <b>Bc</b>                                                                   | Buche in Ac - Percentuale delle aree dominate da zone più profonde. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pn</b>                                                                   | Piane in Ac - Percentuale delle aree dominate da profondità e da correnti abbastanza omogenee e costanti e senza increspature. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                      |
| <b>Ss</b>                                                                   | Acque stagnanti in Ac - Percentuale delle aree dominate da acque ferme o molte lenti. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo</i> (parametro alternativo a quello "v <sub>min</sub> " se v <sub>min</sub> < 6 cm/s).                                                                                             |
| <b>GRANULOMETRIA DELL'ALVEO</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rc</b>                                                                   | Roccia in Ac - Percentuale delle aree dominate da roccia in posto. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ms</b>                                                                   | Grandi massi in Ac - Percentuale delle aree dominate dalla presenza di massi con dimensioni superiori ad 1 m. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                       |
| <b>Gs</b>                                                                   | Ghiaia con massi in Ac - Percentuale delle aree dominate da ghiaia con massi con dimensioni 25 ÷ 100 cm. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                            |
| <b>Gg</b>                                                                   | Ghiaia grossolana in Ac - Percentuale delle aree dominate da ghiaia con clasti con dimensioni 6 ÷ 25 cm. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                            |
| <b>Gf</b>                                                                   | Ghiaia fine in Ac - Percentuale delle aree dominate da ghiaia con clasti con dimensioni 2 ÷ 60 mm. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                  |
| <b>Sb</b>                                                                   | Sabbia in Ac - Percentuale delle aree dominate da sabbia con grani con dimensioni 0,1 ÷ 2 mm. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                       |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Al</b>                                                   | Argilla/limo (pelite) in Ac - Percentuale delle aree dominate da detrito molto fine con grani con dimensioni inferiori a 0,1 mm. <i>Valutazione a stima dell'operatore su campo.</i>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>DISTRETTI</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dpv</b>                                                  | Distretto padano - veneto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dtl</b>                                                  | Distretto toscano - laziale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>AREE E SUBAREE</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Z</b>                                                    | Nell'ambito del Distretto padano-veneto (Dpv): area e/o sub-area omogenea sia sotto il profilo delle caratteristiche fisiogeografiche, sia in funzione della distribuzione delle popolazioni delle diverse specie ittiche. Il distretto toscano - laziale (Dtl) costituisce una sola area.                                                                                                                                                  |
| <b>Z1</b>                                                   | Area di pertinenza alpina nel distretto padano - veneto (Dpv).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Z1.1</b>                                                 | Subarea di pertinenza alpina occidentale sul versante padano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Z1.2</b>                                                 | Subarea di pertinenza alpina centrale sul versante padano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Z1.3</b>                                                 | Subarea di pertinenza alpina orientale sul versante dell'alto Adriatico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Z2</b>                                                   | Area di pertinenza appenninica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Z2.1</b>                                                 | Subarea di pertinenza appenninica sul versante padano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Z2.2</b>                                                 | Subarea di pertinenza appenninica sul versante adriatico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Z3</b>                                                   | Distretto toscano - laziale (Dtl).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>TIPOLOGIA AMBIENTALE ⇒ ZONA ITTICA (Tp).</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A</b>                                                    | Tipologia ambientale ⇒ zona alpina. Unicamente nell'area Z1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>S</b>                                                    | Tipologia ambientale ⇒ zona salmonicola (in tutte le aree e sub-aree).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>M</b>                                                    | Tipologia ambientale ⇒ zona mista (in tutte le aree e sub-aree).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>C</b>                                                    | Tipologia ambientale ⇒ zona ciprinicola (in tutte le aree e sub-aree).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>TIPOLOGIA DI SPECIE</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>AU</b>                                                   | Specie autoctona, quando presente nel suo areale di distribuzione originario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>AUr</b>                                                  | Specie AU utile per la determinazione delle comunità ittiche di riferimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>A0</b>                                                   | Specie ai margini del suo areale di distribuzione originario, soprattutto nelle situazioni di incertezza; oppure tipica dell'area e/o subarea, ma in zona adiacente a quelle più specificatamente adatte a quella stessa specie.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>AL</b>                                                   | Specie alloctona, presente fuori dal suo areale di distribuzione originario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>AUt</b>                                                  | Numero totale delle specie autoctone AU rinvenute in un campionamento o potenzialmente presenti in una determinata tipologia ambientale (A, S, M, C) nell'ambito di una data area o sub-area (Z).                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>A0t</b>                                                  | Numero totale delle specie incerte A0 rinvenute in un campionamento o potenzialmente presenti in una determinata tipologia ambientale (A, S, M, C) nell'ambito di una data area o sub-area (Z).                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>AUrt</b>                                                 | Numero totale delle specie autoctone AUr potenzialmente presenti in una determinata tipologia ambientale (A, S, M, C) nell'ambito di una data area o sub-area (Z).                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ALt</b>                                                  | Numero totale delle specie alloctone rinvenute in un campionamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>AT</b>                                                   | Numero totale delle specie (AU + A0 + AL).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>VALUTAZIONE STATO DELLE POPOLAZIONI E DELLE COMUNITÀ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>V</b>                                                    | Valore intrinseco della specie: $V = AD \cdot ST$ ( $1 \div 9$ ) per le specie <b>AU</b> . <b>AD</b> è il valore assegnato alla specie in funzione delle caratteristiche del suo areale di distribuzione originario in Europa e in Italia ( $AD = 1 \div 3$ ). <b>ST</b> è il valore assegnato alla specie in base allo stato nel suo areale di distribuzione originario ( $ST = 1 \div 3$ ). <b>V = -1</b> per tutte le specie <b>AL</b> . |
| <b>Ia</b>                                                   | Indice di abbondanza relativa alla specie rilevata in occasione di un campionamento; valore indicativo del numero di individui catturati ( $1 \div 4$ ) e della struttura di popolazione "a" (strutturata), "b" (destrutturata con assenza di adulti) e "c" (destrutturata con assenza di giovani).                                                                                                                                         |
| <b>Ir</b>                                                   | Indice di rappresentatività relativo alla specie rilevata in occasione di un campionamento $Ir = 1$ per $Ia = 1$ ; $Ir = 1,5$ per $Ia = 2/3$ con strutture di popolazione "b" o "c"; $Ir = 2$ per $Ia = 2/3$ con strutture di popolazione "a", e per $Ia = 4$ (indipendentemente dalla struttura di popolazione).                                                                                                                           |
| <b>P</b>                                                    | Punteggio relativo alla specie rilevata in occasione di un campionamento; esso vale $P = V \cdot Ir$ , positivo (da <b>1</b> ÷ <b>18</b> ) per le specie <b>AU</b> , <b>nullo</b> per le specie <b>A0</b> e negativo ( <b>-1/-2</b> ) per le specie <b>AL</b> .                                                                                                                                                                             |
| <b>I.I.</b>                                                 | Valore dell' <b>Indice Ittico</b> : somma dei punteggi ( <b>P</b> ) relativi alle specie rinvenute in un campionamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>CQ</b>                                                   | <b>Classe di qualità</b> della comunità ittica campionata in funzione dell'I.I. e della composizione della comunità ittica di riferimento caratteristica dell'area e sub-area e della tipologia ambientale.                                                                                                                                                                                                                                 |

| Tab.                                              | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |           |                |                                                          | Subarea                | Z1.1             | Tipol. (Tp) | A         | S        | M                 | C                          |           |           |          |  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-------------|-----------|----------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|--|
| Corso d'acqua                                     |                                         |           |                |                                                          | Bacino principale      |                  |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| Località                                          |                                         |           |                |                                                          | Comune                 |                  |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| Codice staz.                                      |                                         | Lat.      |                |                                                          |                        | Long.            |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| Lunghezza stazione                                | L                                       |           | m              | Profondità massima in Ac                                 |                        | H <sub>max</sub> |             |           | cm       |                   |                            |           |           |          |  |
| Perimetro bagnato max                             | Pb <sub>max</sub>                       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                               |                        | v <sub>min</sub> |             |           | cm/s     |                   |                            |           |           |          |  |
| Perimetro bagnato minimo                          | Pb <sub>min</sub>                       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                                |                        | v <sub>max</sub> |             |           | cm/s     |                   |                            |           |           |          |  |
| Perimetro bagnato medio                           | Pb <sub>med</sub>                       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                                 |                        | CV               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )              | As                                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                         |                        |                  |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| Area campionata                                   | Ac                                      |           | %              |                                                          |                        |                  |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| Cascate in Ac                                     | Cs                                      |           | %              | Roccia in Ac                                             |                        | Rc               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Salti in Ac                                       | Sl                                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                       |                        | Ms               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Saltelli in Ac                                    | St                                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                                   |                        | Gs               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Raschi in Ac                                      | Rs                                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                                  |                        | Gg               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Buche in Ac                                       | Bc                                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                        |                        | Gf               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Piane in Ac                                       | Pn                                      |           | %              | Sabbia in Ac                                             |                        | Sb               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| Acque stagnanti in Ac                             | Ss                                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                              |                        | Al               |             |           | %        |                   |                            |           |           |          |  |
| <b>Note:</b>                                      |                                         |           |                | <p><b>Fotografia della stazione di campionamento</b></p> |                        |                  |             |           |          |                   |                            |           |           |          |  |
| <b>Specie AU</b>                                  | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                                 | <b>Specie A0</b>       | <b>V</b>         | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b> | <b>P</b> | <b>Specie A0</b>  | <b>V</b>                   | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |  |
| Trota marmorata                                   | 6                                       |           |                |                                                          | Lasca                  | 0                |             |           | 0        | Cobite mascherato | 0                          |           |           | 0        |  |
| Scazzone                                          | 2                                       |           |                |                                                          | Savetta                | 0                |             |           | 0        | Ghiozzo padano    | 0                          |           |           | 0        |  |
| <b>Specie A0</b>                                  | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                                 | Gobione                | 0                |             |           | 0        | Persico reale     | 0                          |           |           | 0        |  |
| Storione cobice                                   | 0                                       |           |                | 0                                                        | Cavedano               | 0                |             |           | 0        | Luccio            | 0                          |           |           | 0        |  |
| Storione comune                                   | 0                                       |           |                | 0                                                        | Vairone                | 0                |             |           | 0        | Temolo            | 0                          |           |           | 0        |  |
| Storione ladano                                   | 0                                       |           |                | 0                                                        | Sanguinerola           | 0                |             |           | 0        | <b>Specie AL</b>  | <b>V</b>                   | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |  |
| Anguilla                                          | 0                                       |           |                | 0                                                        | Triotto                | 0                |             |           | 0        |                   | -1                         |           |           |          |  |
| Agone/cheppia/alosa                               | 0                                       |           |                | 0                                                        | Pigo                   | 0                |             |           | 0        |                   | -1                         |           |           |          |  |
| Alborella                                         | 0                                       |           |                | 0                                                        | Scardola               | 0                |             |           | 0        |                   | -1                         |           |           |          |  |
| Barbo canino                                      | 0                                       |           |                | 0                                                        | Tinca                  | 0                |             |           | 0        |                   | -1                         |           |           |          |  |
| Barbo                                             | 0                                       |           |                | 0                                                        | Cobite                 | 0                |             |           | 0        |                   | -1                         |           |           |          |  |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t) |                                         |           |                |                                                          | Totale specie A0 (A0t) |                  |             |           |          |                   | Totale specie AL (ALt)     |           |           |          |  |
| Totale specie AU (AUt)                            |                                         |           |                |                                                          | Totale punteggio P     |                  |             | 0         |          |                   | Totale punteggio P         |           |           | -        |  |
| Totale AU+A0+AL (AT)                              |                                         |           |                |                                                          | Indice Ittico (I.I.)   |                  |             |           |          |                   | Stato comunità ittica (CQ) |           |           |          |  |

| Tab.                                              | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |           |                |                                                   | Subarea             | Z1.1     | Tipol. (Tp) | A                          | S        | M                 | C        |           |           |          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------|---------------------|----------|-------------|----------------------------|----------|-------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                                     |                                         |           |                |                                                   | Bacino principale   |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| Località                                          |                                         |           |                |                                                   | Comune              |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| Codice staz.                                      |                                         | Lat.      |                |                                                   | Long.               |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                                | L                                       |           | m              | Profondità massima in Ac                          | H <sub>max</sub>    |          |             |                            |          |                   | cm       |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                             | Pb <sub>max</sub>                       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                        | v <sub>min</sub>    |          |             |                            |          |                   | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                          | Pb <sub>min</sub>                       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                         | v <sub>max</sub>    |          |             |                            |          |                   | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                           | Pb <sub>med</sub>                       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                          | CV                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )              | As                                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                  |                     |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| Area campionata                                   | Ac                                      |           | %              |                                                   |                     |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                                     | Cs                                      |           | %              | Roccia in Ac                                      | Rc                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Salti in Ac                                       | Sl                                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                | Ms                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Saltelli in Ac                                    | St                                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                            | Gs                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Raschi in Ac                                      | Rs                                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                           | Gg                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Buche in Ac                                       | Bc                                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                 | Gf                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Piane in Ac                                       | Pn                                      |           | %              | Sabbia in Ac                                      | Sb                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                             | Ss                                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                       | Al                  |          |             |                            |          |                   | %        |           |           |          |
| <b>Note:</b>                                      |                                         |           |                | <b>Fotografia della stazione di campionamento</b> |                     |          |             |                            |          |                   |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                                  | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                          | <b>Specie AU</b>    | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>                  | <b>P</b> | <b>Specie A0</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Anguilla                                          | 2                                       |           |                |                                                   | Trota marmorata     | 6        |             |                            |          | Tinca             | 0        |           |           | 0        |
| Barbo canino                                      | 6                                       |           |                |                                                   | Temolo              | 3        |             |                            |          | Cobite            | 0        |           |           | 0        |
| Barbo                                             | 2                                       |           |                |                                                   | Scazzone            | 2        |             |                            |          | Cobite mascherato | 0        |           |           | 0        |
| Lasca                                             | 6                                       |           |                |                                                   | <b>Specie A0</b>    | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>                  | <b>P</b> | Ghiozzo padano    | 0        |           |           | 0        |
| Savetta                                           | 6                                       |           |                |                                                   | Storione cobice     | 0        |             |                            | 0        | Persico reale     | 0        |           |           | 0        |
| Gobione                                           | 1                                       |           |                |                                                   | Storione comune     | 0        |             |                            | 0        | <b>Specie AL</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Cavedano                                          | 1                                       |           |                |                                                   | Storione ladano     | 0        |             |                            | 0        |                   | -1       |           |           |          |
| Vairone                                           | 4                                       |           |                |                                                   | Agone/cheppia/alosa | 0        |             |                            | 0        |                   | -1       |           |           |          |
| Sanguinerola                                      | 2                                       |           |                |                                                   | Alborella           | 0        |             |                            | 0        |                   | -1       |           |           |          |
| Pigo                                              | 6                                       |           |                |                                                   | Triotto             | 0        |             |                            | 0        |                   | -1       |           |           |          |
| Luccio                                            | 1                                       |           |                |                                                   | Scardola            | 0        |             |                            | 0        |                   | -1       |           |           |          |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t) |                                         |           |                | Totale specie A0 (A0t)                            |                     |          |             | Totale specie AL (ALt)     |          |                   |          |           |           |          |
| Totale specie AU (AUt)                            |                                         |           |                | Totale punteggio P                                |                     |          |             | Totale punteggio P         |          |                   |          |           |           |          |
| Totale punteggio P                                |                                         |           |                | 0                                                 |                     |          |             | -                          |          |                   |          |           |           |          |
| Totale AU+A0+AL (AT)                              |                                         |           |                | Indice Ittico (I.I.)                              |                     |          |             | Stato comunità ittica (CQ) |          |                   |          |           |           |          |

| Tab.                                              | Scheda di campionamento |           |                |                                                          | Subarea           | Z1.1     | Tipol. (Tp) | A                          | S        | M                   | C        |           |           |          |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------|----------------------------|----------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                                     |                         |           |                |                                                          | Bacino principale |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| Località                                          |                         |           |                |                                                          | Comune            |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| Codice staz.                                      |                         | Lat.      |                | Long.                                                    |                   |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                                | L                       |           | m              | Profondità massima in Ac                                 | H <sub>max</sub>  |          |             |                            |          |                     | cm       |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                             | Pb <sub>max</sub>       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                               | v <sub>min</sub>  |          |             |                            |          |                     | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                          | Pb <sub>min</sub>       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                                | v <sub>max</sub>  |          |             |                            |          |                     | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                           | Pb <sub>med</sub>       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                                 | CV                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )              | As                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                         |                   |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| Area campionata                                   | Ac                      |           | %              |                                                          |                   |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                                     | Cs                      |           | %              | Roccia in Ac                                             | Rc                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Salti in Ac                                       | Sl                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                       | Ms                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Saltelli in Ac                                    | St                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                                   | Gs                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Raschi in Ac                                      | Rs                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                                  | Gg                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Buche in Ac                                       | Bc                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                        | Gf                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Piane in Ac                                       | Pn                      |           | %              | Sabbia in Ac                                             | Sb                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                             | Ss                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                              | Al                |          |             |                            |          |                     | %        |           |           |          |
| <b>Note:</b>                                      |                         |           |                | <p><b>Fotografia della stazione di campionamento</b></p> |                   |          |             |                            |          |                     |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                                  | <b>V</b>                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                                 | <b>Specie AU</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>                  | <b>P</b> | <b>Specie A0</b>    | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Anguilla                                          | 2                       |           |                |                                                          | Pigo              | 6        |             |                            |          | Storione cobice     | 0        |           |           | 0        |
| Alborella                                         | 3                       |           |                |                                                          | Scardola          | 1        |             |                            |          | Storione comune     | 0        |           |           | 0        |
| Barbo canino                                      | 6                       |           |                |                                                          | Tinca             | 1        |             |                            |          | Storione ladano     | 0        |           |           | 0        |
| Barbo                                             | 2                       |           |                |                                                          | Cobite            | 4        |             |                            |          | Agone/cheppia/alosa | 0        |           |           | 0        |
| Lasca                                             | 6                       |           |                |                                                          | Cobite mascherato | 9        |             |                            |          | <b>Specie AL</b>    | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Savetta                                           | 6                       |           |                |                                                          | Ghiozzo padano    | 3        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Gobione                                           | 1                       |           |                |                                                          | Persico reale     | 1        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Cavedano                                          | 1                       |           |                |                                                          | Luccio            | 1        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Vairone                                           | 4                       |           |                |                                                          | Trota marmorata   | 6        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Sanguinerola                                      | 2                       |           |                |                                                          | Temolo            | 3        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Triotto                                           | 3                       |           |                |                                                          | Scazzone          | 2        |             |                            |          |                     | -1       |           |           |          |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t) |                         |           |                | Totale specie A0 (A0t)                                   |                   |          |             | Totale specie AL (ALt)     |          |                     |          |           |           |          |
| Totale specie AU (AUt)                            |                         |           |                | Totale punteggio P                                       |                   |          |             | Totale punteggio P         |          |                     |          |           |           |          |
| Totale punteggio P                                |                         |           |                | 0                                                        |                   |          |             | -                          |          |                     |          |           |           |          |
| Totale AU+A0+AL (AT)                              |                         |           |                | Indice Ittico (I.I.)                                     |                   |          |             | Stato comunità ittica (CQ) |          |                     |          |           |           |          |

| Tab.                                                                                                            | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |      |                |                             | Subarea           | Z1.1                   | Tipol. (Tp) | A  | S | M                          | C        |           |           |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|----------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------|----|---|----------------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                                                                                                   |                                         |      |                |                             | Bacino principale |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Località                                                                                                        |                                         |      |                |                             | Comune            |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Codice staz.                                                                                                    |                                         | Lat. |                | Long.                       |                   |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                                                                                              | L                                       |      | m              | Profondità massima in Ac    | H <sub>max</sub>  |                        |             |    |   |                            | cm       |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                                                                                           | Pb <sub>max</sub>                       |      | m              | Velocità flusso min. in Ac  | v <sub>min</sub>  |                        |             |    |   |                            | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                                                                                        | Pb <sub>min</sub>                       |      | m              | Velocità flusso max in Ac   | v <sub>max</sub>  |                        |             |    |   |                            | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                                                                                         | Pb <sub>med</sub>                       |      | m              | Copertura vegetale in Ac    | CV                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )                                                                            | As                                      |      | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo            |                   |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Area campionata                                                                                                 | Ac                                      |      | %              |                             |                   |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                                                                                                   | Cs                                      |      | %              | Roccia in Ac                | Rc                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Salti in Ac                                                                                                     | Sl                                      |      | %              | Grandi massi in Ac          | Ms                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Saltelli in Ac                                                                                                  | St                                      |      | %              | Ghiaia con massi in Ac      | Gs                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Raschi in Ac                                                                                                    | Rs                                      |      | %              | Ghiaia grossolana in Ac     | Gg                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Buche in Ac                                                                                                     | Bc                                      |      | %              | Ghiaia fine in Ac           | Gf                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Piane in Ac                                                                                                     | Pn                                      |      | %              | Sabbia in Ac                | Sb                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                                                                                           | Ss                                      |      | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac | Al                |                        |             |    |   |                            | %        |           |           |          |
| <p><b>Note:</b></p> <p style="font-size: 2em; margin-top: 50px;">Fotografia della stazione di campionamento</p> |                                         |      |                |                             |                   |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                                                                                                | V                                       | Ia   | Ir             | P                           | <b>Specie AU</b>  | V                      | Ia          | Ir | P | <b>Specie A0</b>           | V        | Ia        | Ir        | P        |
| Storione cobice                                                                                                 | 9                                       |      |                |                             | Triotto           | 3                      |             |    |   | Storione ladano            | 0        |           |           | 0        |
| Storione comune                                                                                                 | 3                                       |      |                |                             | Pigo              | 6                      |             |    |   | Bottatrice                 | 0        |           |           | 0        |
| Anguilla                                                                                                        | 2                                       |      |                |                             | Scardola          | 1                      |             |    |   | <b>Specie AL</b>           | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Agone/cheppia/alosa                                                                                             | 4                                       |      |                |                             | Tinca             | 1                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Alborella                                                                                                       | 3                                       |      |                |                             | Cobite            | 4                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Barbo canino                                                                                                    | 6                                       |      |                |                             | Cobite mascherato | 9                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Barbo                                                                                                           | 2                                       |      |                |                             | Ghiozzo padano    | 3                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Lasca                                                                                                           | 6                                       |      |                |                             | Persico reale     | 1                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Savetta                                                                                                         | 6                                       |      |                |                             | Luccio            | 1                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Gobione                                                                                                         | 1                                       |      |                |                             | Trota marmorata   | 6                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Cavedano                                                                                                        | 1                                       |      |                |                             | Temolo            | 3                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Vairone                                                                                                         | 4                                       |      |                |                             | Scazzone          | 2                      |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Sanguinerola                                                                                                    | 2                                       |      |                |                             |                   |                        |             |    |   |                            | -1       |           |           |          |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t)                                                               |                                         |      |                |                             |                   | Totale specie A0 (A0t) |             |    |   | Totale specie AL (ALt)     |          |           |           |          |
| Totale specie AU (AUt)                                                                                          |                                         |      |                |                             |                   |                        |             |    |   |                            |          |           |           |          |
| Totale punteggio P                                                                                              |                                         |      |                |                             |                   | Totale punteggio P     |             |    |   | 0                          |          |           |           |          |
| Totale AU+A0+AL (AT)                                                                                            |                                         |      |                |                             |                   | Indice Ittico (I.I.)   |             |    |   | Stato comunità ittica (CQ) |          |           |           |          |







| Tab.                                     | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |           |                |                                                          | Subarea           | Z1.2     | Tipol. (Tp) | A                                      | S        | M                | C        |           |           |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------|----------------------------------------|----------|------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                            |                                         |           |                |                                                          | Bacino principale |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| Località                                 |                                         |           |                |                                                          | Comune            |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| Codice staz.                             |                                         | Lat.      |                |                                                          | Long.             |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                       | L                                       |           | m              | Profondità massima in Ac                                 | H <sub>max</sub>  |          |             |                                        |          |                  | cm       |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                    | Pb <sub>max</sub>                       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                               | v <sub>min</sub>  |          |             |                                        |          |                  | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                 | Pb <sub>min</sub>                       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                                | v <sub>max</sub>  |          |             |                                        |          |                  | cm/s     |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                  | Pb <sub>med</sub>                       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                                 | CV                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )     | As                                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                         |                   |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| Area campionata                          | Ac                                      |           | %              |                                                          |                   |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                            | Cs                                      |           | %              | Roccia in Ac                                             | Rc                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Salti in Ac                              | Sl                                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                       | Ms                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Saltelli in Ac                           | St                                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                                   | Gs                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Raschi in Ac                             | Rs                                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                                  | Gg                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Buche in Ac                              | Bc                                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                        | Gf                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Piane in Ac                              | Pn                                      |           | %              | Sabbia in Ac                                             | Sb                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                    | Ss                                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                              | Al                |          |             |                                        |          |                  | %        |           |           |          |
| <b>Note:</b>                             |                                         |           |                | <p><b>Fotografia della stazione di campionamento</b></p> |                   |          |             |                                        |          |                  |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                         | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                                 | <b>Specie AU</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>                              | <b>P</b> | <b>Specie A0</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Storione cobice                          | 9                                       |           |                |                                                          | Pigo              | 6        |             |                                        |          |                  | 0        |           |           | 0        |
| Storione comune                          | 3                                       |           |                |                                                          | Scardola          | 1        |             |                                        |          |                  | 0        |           |           | 0        |
| Storione ladano                          | 6                                       |           |                |                                                          | Tinca             | 1        |             |                                        |          |                  | 0        |           |           | 0        |
| Anguilla                                 | 2                                       |           |                |                                                          | Cobite            | 4        |             |                                        |          | <b>Specie AL</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Agone/cheppia/alosa                      | 4                                       |           |                |                                                          | Cobite mascherato | 9        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Alborella                                | 3                                       |           |                |                                                          | Bottatrice        | 2        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Barbo canino                             | 6                                       |           |                |                                                          | Spinarello        | 4        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Barbo                                    | 2                                       |           |                |                                                          | Cagnetta          | 4        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Lasca                                    | 6                                       |           |                |                                                          | Panzarolo         | 4        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Savetta                                  | 6                                       |           |                |                                                          | Ghiozzo padano    | 3        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Gobione                                  | 1                                       |           |                |                                                          | Persico reale     | 1        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Cavedano                                 | 1                                       |           |                |                                                          | Luccio            | 1        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Vairone                                  | 4                                       |           |                |                                                          | Trota marmorata   | 6        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Sanguinerola                             | 2                                       |           |                |                                                          | Temolo            | 3        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Triotto                                  | 3                                       |           |                |                                                          | Scazzone          | 2        |             |                                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Totale specie <b>AUr</b> ( <b>AUrt</b> ) |                                         |           |                | Totale specie <b>A0</b> ( <b>A0t</b> )                   |                   |          |             | Totale specie <b>AL</b> ( <b>ALt</b> ) |          |                  |          |           |           |          |
| Totale specie <b>AU</b> ( <b>AUt</b> )   |                                         |           |                | Totale punteggio <b>P</b>                                |                   |          |             | Totale punteggio <b>P</b>              |          |                  |          |           |           |          |
| Totale punteggio <b>P</b>                |                                         |           |                | Totale punteggio <b>P</b>                                |                   |          |             | Totale punteggio <b>P</b>              |          |                  |          |           |           |          |
| Totale <b>AU+A0+AL</b> ( <b>AT</b> )     |                                         |           |                | Indice Ittico ( <b>I.I.</b> )                            |                   |          |             | Stato comunità ittica ( <b>CQ</b> )    |          |                  |          |           |           |          |













| Tab.                                              | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |           |                |                                                   | Subarea           | Z2.1     | Tipol. (Tp) | S                      | M        | C                |          |           |           |          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------|------------------------|----------|------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                                     |                                         |           |                |                                                   | Bacino principale |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Località                                          |                                         |           |                |                                                   | Comune            |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Codice staz.                                      |                                         | Lat.      |                |                                                   | Long.             |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                                | L                                       |           | m              | Profondità massima in Ac                          | H <sub>max</sub>  |          |             |                        |          | cm               |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                             | Pb <sub>max</sub>                       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                        | v <sub>min</sub>  |          |             |                        |          | cm/s             |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                          | Pb <sub>min</sub>                       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                         | v <sub>max</sub>  |          |             |                        |          | cm/s             |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                           | Pb <sub>med</sub>                       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                          | CV                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )              | As                                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                  |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Area campionata                                   | Ac                                      |           | %              |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                                     | Cs                                      |           | %              | Roccia in Ac                                      | Rc                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Salti in Ac                                       | Sl                                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                | Ms                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Saltelli in Ac                                    | St                                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                            | Gs                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Raschi in Ac                                      | Rs                                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                           | Gg                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Buche in Ac                                       | Bc                                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                 | Gf                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Piane in Ac                                       | Pn                                      |           | %              | Sabbia in Ac                                      | Sb                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                             | Ss                                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                       | Al                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| <b>Note:</b>                                      |                                         |           |                | <p>Fotografia della stazione di campionamento</p> |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                                  | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                          | <b>Specie AU</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>              | <b>P</b> | <b>Specie A0</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Storione cobice                                   | 9                                       |           |                |                                                   | Vairone           | 4        |             |                        |          | Cagnetta         | 0        |           |           | 0        |
| Storione comune                                   | 3                                       |           |                |                                                   | Sanguinerola      | 2        |             |                        |          | Panzarolo        | 0        |           |           | 0        |
| Storione ladano                                   | 6                                       |           |                |                                                   | Triotto           | 3        |             |                        |          | <b>Specie AL</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Anguilla                                          | 2                                       |           |                |                                                   | Pigo              | 6        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Agone/sheppia/alos                                | 4                                       |           |                |                                                   | Scardola          | 1        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Alborella                                         | 3                                       |           |                |                                                   | Tinca             | 1        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Barbo canino                                      | 6                                       |           |                |                                                   | Cobite            | 4        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Barbo                                             | 2                                       |           |                |                                                   | Cobite mascherato | 9        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Lasca                                             | 6                                       |           |                |                                                   | Spinarello        | 4        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Savetta                                           | 6                                       |           |                |                                                   | Ghiozzo padano    | 3        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Gobione                                           | 1                                       |           |                |                                                   | Persico reale     | 1        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Cavedano                                          | 1                                       |           |                |                                                   | Luccio            | 1        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t) |                                         |           |                | Totale specie A0 (A0t)                            |                   |          |             | Totale specie AL (ALt) |          |                  |          |           |           |          |
| Totale specie AU (AUt)                            |                                         |           |                | Totale punteggio P                                |                   |          |             | Totale punteggio P     |          |                  |          |           |           |          |
| Totale punteggio P                                |                                         |           |                | 0                                                 |                   |          |             | -                      |          |                  |          |           |           |          |
| Totale AU+A0+AL (AT)                              |                                         |           |                | Indice Ittico (I.I.)                              |                   |          |             | Stato comunità ittica  |          |                  |          |           |           |          |





| Tab.                                              | Scheda di campionamento dell'ittiofauna |           |                |                                                   | Subarea           | Z2.2     | Tipol. (Tp) | S                      | M        | C                |          |           |           |          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------|------------------------|----------|------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Corso d'acqua                                     |                                         |           |                |                                                   | Bacino principale |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Località                                          |                                         |           |                |                                                   | Comune            |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Codice staz.                                      |                                         | Lat.      |                | Long.                                             |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Lunghezza stazione                                | L                                       |           | m              | Profondità massima in Ac                          | H <sub>max</sub>  |          |             |                        |          | cm               |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato max                             | Pb <sub>max</sub>                       |           | m              | Velocità flusso min. in Ac                        | v <sub>min</sub>  |          |             |                        |          | cm/s             |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato minimo                          | Pb <sub>min</sub>                       |           | m              | Velocità flusso max in Ac                         | v <sub>max</sub>  |          |             |                        |          | cm/s             |          |           |           |          |
| Perimetro bagnato medio                           | Pb <sub>med</sub>                       |           | m              | Copertura vegetale in Ac                          | CV                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Area stazione (L·Pb <sub>med</sub> )              | As                                      |           | m <sup>2</sup> | Morfologia alveo                                  |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Area campionata                                   | Ac                                      |           | %              |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| Cascate in Ac                                     | Cs                                      |           | %              | Roccia in Ac                                      | Rc                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Salti in Ac                                       | Sl                                      |           | %              | Grandi massi in Ac                                | Ms                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Saltelli in Ac                                    | St                                      |           | %              | Ghiaia con massi in Ac                            | Gs                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Raschi in Ac                                      | Rs                                      |           | %              | Ghiaia grossolana in Ac                           | Gg                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Buche in Ac                                       | Bc                                      |           | %              | Ghiaia fine in Ac                                 | Gf                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Piane in Ac                                       | Pn                                      |           | %              | Sabbia in Ac                                      | Sb                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| Acque stagnanti in Ac                             | Ss                                      |           | %              | Argilla/limo (pelite) in Ac                       | Al                |          |             |                        |          | %                |          |           |           |          |
| <b>Note:</b>                                      |                                         |           |                | <b>Fotografia della stazione di campionamento</b> |                   |          |             |                        |          |                  |          |           |           |          |
| <b>Specie AU</b>                                  | <b>V</b>                                | <b>Ia</b> | <b>Ir</b>      | <b>P</b>                                          | <b>Specie AU</b>  | <b>V</b> | <b>Ia</b>   | <b>Ir</b>              | <b>P</b> | <b>Specie A0</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Storione cobice                                   | 9                                       |           |                |                                                   | Scardola          | 1        |             |                        |          | Barbo canino     | 0        |           |           | 0        |
| Storione comune                                   | 3                                       |           |                |                                                   | Tinca             | 1        |             |                        |          | Triotto          | 0        |           |           | 0        |
| Storione ladano                                   | 6                                       |           |                |                                                   | Cobite            | 4        |             |                        |          | Rovella          | 0        |           |           | 0        |
| Anguilla                                          | 2                                       |           |                |                                                   | Spinarello        | 4        |             |                        |          | Cagnetta         | 0        |           |           | 0        |
| Agone/cheppia/alosa                               | 4                                       |           |                |                                                   | Ghiozzo padano    | 3        |             |                        |          | <b>Specie AL</b> | <b>V</b> | <b>Ia</b> | <b>Ir</b> | <b>P</b> |
| Barbo                                             | 2                                       |           |                |                                                   | Luccio            | 1        |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Lasca                                             | 6                                       |           |                |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Gobione                                           | 1                                       |           |                |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Cavedano                                          | 1                                       |           |                |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Vairone                                           | 4                                       |           |                |                                                   |                   |          |             |                        |          |                  | -1       |           |           |          |
| Totale specie AU <sub>r</sub> (AU <sub>r</sub> t) |                                         |           |                | Totale specie A0 (A0t)                            |                   |          |             | Totale specie AL (ALt) |          |                  |          |           |           |          |
| Totale specie AU (AUt)                            |                                         |           |                | Totale punteggio P                                |                   |          |             | Totale punteggio P     |          |                  |          |           |           |          |
| Totale punteggio P                                |                                         |           |                | 0                                                 |                   |          |             | -                      |          |                  |          |           |           |          |
| Totale AU+A0+AL (AT)                              |                                         |           |                | Indice Ittico (I.I.)                              |                   |          |             | Stato comunità ittica  |          |                  |          |           |           |          |







| Indici di abbondanza e di struttura di popolazione delle specie ittiche (Ia). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ia                                                                            | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0                                                                             | <b>Assente</b> (qualora, durante un campionamento, risultassero assenti individui di una determinata specie, quando invece le condizioni ambientali presupporrebbero diversamente, occorrono verifiche a monte ed a valle, controllare la letteratura (se esistente) e procedere ad interviste presso i pescatori locali).               |
| 1                                                                             | <b>Specie sporadica</b> (cattura di pochissimi individui, anche di un solo esemplare; tanto da risultare poco significativa ai fini delle valutazioni sulle caratteristiche della comunità ittica e di quelle ambientali; sotto il profilo puramente numerico si evidenziano rischi circa la capacità di automantenimento della specie). |
| 2                                                                             | <b>Specie presente</b> (pochi individui, ma in numero probabilmente sufficiente per l'automantenimento).                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                                                                             | <b>Specie abbondante</b> (molti individui, senza risultare dominante).                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4                                                                             | <b>Specie molto abbondante</b> (cattura di molti individui, spesso dominante).                                                                                                                                                                                                                                                           |
| a                                                                             | <b>Popolazione strutturata</b> (individui di diverse classi di età; presenti sia i giovani, sia individui in età riproduttiva).                                                                                                                                                                                                          |
| b                                                                             | <b>Popolazione non strutturata</b> (assenza, o quasi, di adulti; prevalenti o esclusivi individui giovani).                                                                                                                                                                                                                              |
| c                                                                             | <b>Popolazione non strutturata</b> (assenza, o quasi, di giovani; prevalenti o esclusivi individui adulti).                                                                                                                                                                                                                              |

**Ir = 1,0** per **Ia = 1** (indipendentemente dalla struttura di popolazione);

**Ir = 1,5** per **Ia = 2/3** (con struttura di popolazione "b" o "c");

**Ir = 2,0** per **Ia = 2/3** (con struttura di popolazione "a");

**Ir = 2,0** per **Ia = 4** (indipendentemente dalla struttura di popolazione).

| Numero minimo di individui (N) affinché una specie possa considerarsi almeno presente ( <b>Ir</b> ≥ 1,5). In <b>blu</b> sono indicate le <b>specie autoctone (AU)</b> per i distretti padano-veneto (Dpv) e tosco-laziale (Dtl) considerati nel loro insieme. In <b>rosso</b> sono indicate le specie alloctone ( <b>AL</b> ).                                                                                                                               |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Specie (denominazione volgare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | N  |
| <b>Barbo, lasca, cavedano, alborella, rovello, vairone, ghiozzo padano, rovello</b> e <b>alborella meridionale</b> <sup>1</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20 |
| <b>Barbo canino, scardola, sanguinerola, triotto, gobione, savetta</b> e <b>ghiozzo di ruscello</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15 |
| <b>Agone/cheppia/alosa, temolo, panzarolo, lavarello, bondella</b> e <b>gambusia</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 |
| <b>Anguilla, pigo, tinca, cobite, cobite barbatello, persico reale, trote (marmorata e suoi ibridi, macrostigma, del Garda, del Fibreno, iridea e fario), salmerini alpino</b> <sup>2</sup> e di <b>fonte, persico sole, persico trota, Ictalurus sp.</b> <sup>3</sup> , <b>cagnetta, scazzone, carpa, carpa erbivora, Carassius sp.</b> <sup>4</sup> , <b>pesce rosso, pseudorasbora, aspigo, gardon, rodeo amaro, abramide</b> e <b>barbo d'oltralpe</b> . | 5  |
| <b>Cobite mascherato, spinarello, acerina</b> e <b>misgurno</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3  |
| <b>Storioni (comune, cobice e ladano), bottatrice, luccio, siluro</b> e <b>lucioperca</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
| Per le specie con N < 5 vale <b>Ir = 1</b> per <b>Ia = 1</b> e <b>Ir = 2</b> per <b>Ia &gt; 1</b> , indipendentemente dalla struttura di popolazione (si esclude il valore V = 1,5).                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |

<sup>1</sup> Specie alloctona nei distretti padano-veneto (Dpv) e tosco-laziale (Dtl).

<sup>2</sup> Specie per la quale si nutrono forti dubbi circa la sua autoctonia. Per essa vale P = 0 esclusivamente in Z1.2 e Z1.3.

<sup>3</sup> Comprende *Ictalurus melas* (pesce gatto), *Ictalurus punctatus* (pesce gatto punteggiato) e *Ictalurus nebulosus* (pesce gatto nebuloso).

<sup>4</sup> Comprende *Carassius carassius* (carassio) e *Carassius auratus* (pesce rosso).

| <b>Classi di qualità (CQ = I ÷ V) in funzione dell'Indice Ittico I.I. nelle aree e sub-aree (Z) e delle tipologie ambientali (Tp: zone Alpina "A", Salmonicola "S", Mista "M" e Ciprinicola "C").</b> |                                                                   |                                                                             |                          |                         |                                |                            |                          |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----|
| <b>Distretti, aree e sub-aree</b>                                                                                                                                                                     |                                                                   | <b>Tp</b>                                                                   | <b>I - Stato elevato</b> | <b>II - Stato buono</b> | <b>III - Stato sufficiente</b> | <b>IV - Stato scadente</b> | <b>V - Stato pessimo</b> |     |
| <b>Dpv (Distretto padano - veneto)</b>                                                                                                                                                                | <b>Z1 (area di pertinenza alpina)</b>                             | <b>Z1.1 (subarea di pertinenza alpina occidentale sul versante padano)</b>  | <b>A</b>                 | > 15                    | 15 ÷ 10                        | 10 ÷ 6                     | 5 ÷ 3                    | < 3 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>S</b>                 | > 30                    | 30 ÷ 21                        | 20 ÷ 11                    | 10 ÷ 5                   | < 5 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>M</b>                 | > 50                    | 50 ÷ 31                        | 30 ÷ 16                    | 15 ÷ 6                   | < 6 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>C</b>                 | > 55                    | 55 ÷ 34                        | 33 ÷ 17                    | 16 ÷ 7                   | < 7 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>Z1.2 (subarea di pertinenza alpina centrale sul versante padano)</b>     | <b>A</b>                 | > 15                    | 15 ÷ 11                        | 10 ÷ 6                     | 5 ÷ 3                    | < 3 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>S</b>                 | > 30                    | 30 ÷ 21                        | 20 ÷ 11                    | 10 ÷ 5                   | < 5 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>M</b>                 | > 50                    | 50 ÷ 31                        | 30 ÷ 16                    | 15 ÷ 6                   | < 6 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>C</b>                 | > 55                    | 55 ÷ 34                        | 33 ÷ 17                    | 16 ÷ 7                   | < 7 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>Z1.3 (subarea di pertinenza alpina orientale sul versante adriatico)</b> | <b>A</b>                 | > 15                    | 15 ÷ 11                        | 10 ÷ 6                     | 5 ÷ 3                    | < 3 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>S</b>                 | > 30                    | 30 ÷ 21                        | 20 ÷ 11                    | 10 ÷ 5                   | < 5 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>M</b>                 | > 45                    | 45 ÷ 28                        | 27 ÷ 14                    | 13 ÷ 5                   | < 5 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>C</b>                 | > 50                    | 50 ÷ 30                        | 29 ÷ 15                    | 14 ÷ 6                   | < 6 |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Z2 (area di pertinenza appenninica)</b>                        | <b>Z2.1 (subarea di pertinenza appenninica sul versante padano)</b>         | <b>S</b>                 | > 19                    | 18 ÷ 14                        | 14 ÷ 10                    | 9 ÷ 5                    | < 4 |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                             | <b>M</b>                 | > 40                    | 40 ÷ 25                        | 24 ÷ 12                    | 11 ÷ 5                   | < 5 |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                             | > 42                     | 42 ÷ 26                 | 25 ÷ 13                        | 12 ÷ 6                     | < 6                      |     |
| <b>Z2.2 (subarea di pertinenza appenninica sul versante adriatico)</b>                                                                                                                                |                                                                   | <b>S</b>                                                                    | > 7                      |                         | 7 ÷ 4                          | < 4                        |                          |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>M</b>                                                                    | > 15                     | 15 ÷ 11                 | 11 ÷ 4                         | < 4                        |                          |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>C</b>                                                                    | > 21                     | 21 ÷ 15                 | 14 ÷ 9                         | 8 ÷ 5                      | < 5                      |     |
| <b>Dtl (Distretto toscano - laziale)</b>                                                                                                                                                              | <b>Z3 (area di pertinenza appenninica sul versante tirrenico)</b> | <b>S</b>                                                                    | > 15                     | 15 ÷ 12                 | 11 ÷ 8                         | 7 ÷ 3                      | < 3                      |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>M</b>                                                                    | > 30                     | 30 ÷ 18                 | 17 ÷ 10                        | 9 ÷ 4                      | < 4                      |     |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | <b>C</b>                                                                    | > 35                     | 35 ÷ 21                 | 20 ÷ 10                        | 9 ÷ 5                      | < 5                      |     |