



AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Piano di Gestione delle Acque Piano 2021-2027 III ciclo



ALLEGATI AGLI INDIRIZZI DI PIANO

ALLEGATO 3

Dicembre 2021

Versione	1.0
Data di creazione	2021
Data ultima modifica	07/12/2021
Lingua	Italiano

Sommario

ALLEGATO N. 3 - SCHEDE NORMA RELATIVE AL BACINO DEL FIUME SERCHIO E DEL LAGO DI MASSACIUCCOLI - ATTUALIZZAZIONE.....	
Premessa.....	4
<i>Scheda Norma 4 - Disciplina delle derivazioni da acque superficiali al fine di garantire il deflusso minimo vitale e salvaguardare l'ambiente fluviale</i>	5
a. Quadro dispositivo e definizioni	5
b. Disciplina del sistema idraulico strategico.....	5
c. Disciplina dei rilasci dalle derivazioni non appartenenti al sistema idraulico strategico	6
d. Disciplina del fiume Serchio nel suo tratto a valle del ponte di Sant'Ansano a Ponte a Moriano (LU) 7	
e. Gestione estiva della risorsa idrica nel sistema idraulico strategico	7
<i>Scheda Norma 4 - Appendice 1</i>	9
<i>Disposizioni per la definizione della portata minima da rilasciarsi dalle sezioni di rilascio appartenenti al sistema idraulico strategico</i>	9
<i>Scheda norma 4 - Appendice 2 -Disposizioni per la definizione dell'alimentazione del sistema pubblico condotto</i>	11
<i>Scheda norma 4 - Appendice 3.....</i>	13
<i>Disposizioni per la definizione della portata minima/deflusso ecologico da mantenere a valle delle opere di derivazione non appartenenti al reticolo idraulico strategico.....</i>	13
Note	15
<i>Scheda norma 7 – Limitazioni temporanee alle derivazioni da acque superficiali e sotterranee dal bacino del lago di Massaciuccoli.....</i>	17
a. Definizioni	17
b. Disposizioni relative alle acque sotterranee.....	17
c. Disposizioni relative alle acque superficiali	18
d. Disposizioni per i pubblici acquedotti.....	19
e. Disposizioni particolari in caso di scarsità idrica.....	19
f. Disposizioni generali	19

Premessa

Il seguente *Allegato n. 3* contiene misure gestionali denominate SCHEDE NORMA, relative agli ambiti territoriali del bacino del fiume Serchio e del lago di Massaciuccoli, già previste nel *Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico del fiume Serchio, 1° aggiornamento (2015 – 2021)* – di seguito *PGA Serchio*.

Tali schede sono riportate - per le parti non abrogate con l'adozione delle delibere CIP n. 3 e 4 del 17/12/2017 ("direttiva derivazioni" e "direttiva Deflusso Ecologico") - in quanto ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici sopra richiamati.

Sono quindi riproposte nel PGA 2021/2027 dell'Appennino Settentrionale, integrate e attualizzate nel nuovo quadro conoscitivo e regolamentare di riferimento.

Le Schede Norma potranno essere modificate secondo le procedure previste dagli artt. 31 e 32 degli Indirizzi di Piano.

Le schede contenute in Allegato 3 sono le seguenti:

SCHEDA NORMA 4, con relative Appendici nn. 1,2,3, riguardante la gestione dei rilasci idrici dal '*Sistema idraulico strategico*' del Fiume Serchio, sistema composto dall'insieme delle dighe e sbarramenti, dalle opere di presa e captazione, dalle strutture di adduzione e trasferimento, dalle sezioni di rilascio e relative opere ad esse associate che, di fatto, costituisce un sistema parallelo a quello fluviale del Serchio, fino alla sezione di Ponte a Moriano.

La Norma prevede una gestione *ad hoc* degli impianti appartenenti al sistema strategico, con un rilascio a fini ambientali, in via generale, inferiore (appendice 1) rispetto a quanto previsto dalla disciplina generale in termini di DMV/DE (appendice 3), ma tale da garantire, nel periodo estivo, un sostegno ai deflussi ambientali, idropotabili, agricoli, industriali e di produzione elettrica del bacino interessato.

Della Scheda Norma 4 è mantenuta una modesta parte della sezione relativa alle *Disposizioni per la definizione della portata minima/deflusso ecologico da mantenersi a valle delle opere di derivazione non appartenenti al reticolo idraulico strategico*, la cui gestione, in via generale è rimandata ai contenuti della *direttiva derivazioni*.

SCHEDA NORMA 7, relativa alla gestione provvisoria dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee dal bacino del lago di Massaciuccoli e, più in generale, ad aspetti gestionali relativi al bacino del lago, in attesa della definizione del quadro conoscitivo e gestionale integrato del bacino del lago di Massaciuccoli, strumento esplicitamente previsto come intervento di PGA e PGRA, da produrre nel corso del sessennio 2022/2027.

La Scheda Norma viene riproposta con parti modificate ed integrate con disposizioni afferenti alla gestione del lago e del suo bacino, contenute in altri atti di pianificazione della ex Autorità del bacino del Fiume Serchio.

A seguire, le Schede Norma mantengono la numerazione ed il titolo della corrispondente scheda del PGA Serchio, al fine di facilitarne il confronto e la lettura.

Analogamente le tavole grafiche di riferimento sono quelle già contenute in tale atto.

Scheda Norma 4 - Disciplina delle derivazioni da acque superficiali al fine di garantire il deflusso minimo vitale e salvaguardare l'ambiente fluviale

a. Quadro dispositivo e definizioni

1. Si intende '*Sistema idraulico strategico*' l'insieme delle dighe e sbarramenti, delle opere di presa e captazione, delle strutture di adduzione e trasferimento, delle sezioni di rilascio con le relative opere ad esse associate, come rappresentato nella '*Tavola 1*'. A tale reticolo si riconosce una non sostituibile importanza nel soddisfacimento dei fabbisogni ambientali, idropotabili, agricoli, industriali e di produzione elettrica nel bacino del fiume Serchio.
2. La Scheda NORMA 4 disciplina le portate da rilasciare in alveo dalle opere di presa, derivazioni e sbarramenti, a supporto del deflusso minimo vitale/deflusso ecologico (di seguito DMV/DE) del '*Sistema idraulico strategico*'.

b. Disciplina del sistema idraulico strategico

1. Le sezioni di rilascio del *Sistema idraulico strategico* sono suddivise in dighe, sbarramenti ed opere di presa. Da ogni sezione di rilascio deve essere mantenuto, mediante le opere idrauliche ad esse associate, un valore specifico minimo di portata, corrispondente al DMV/DE, definito in ciascuna sezione.
2. Per il rilascio del DMV/DE è fatto divieto di utilizzare l'acqua proveniente da corsi d'acqua diversi da quello oggetto della derivazione.
3. In corrispondenza di ogni sezione di rilascio, da parte del titolare della concessione, dovrà essere attuato un monitoraggio che consenta:
 - a. la verifica e la lettura diretta, sul posto, del valore della portata rilasciata;
 - b. la registrazione, su supporto informatico, con frequenza non inferiore all'ora, del valore del rilascio, per il successivo invio al competente settore della Regione Toscana ed alla Autorità di Distretto.
4. Le sezioni di rilascio, le relative opere, gli organi e dispositivi a ciò preposti, nonché i corrispondenti sistemi di monitoraggio dovranno essere adeguatamente mantenuti in efficienza da parte del titolare della concessione di derivazione.
5. Al fine di garantire un volume di acqua immagazzinato negli invasi ed adeguato al soddisfacimento delle esigenze ambientali, idropotabili, agricole ed industriali del bacino, anche nei periodi estivi, di scarso apporto meteorico, in base agli esiti della sperimentazione, già condotta dalla ex Autorità di bacino del fiume Serchio, i valori di DMV/DE nelle sezioni di rilascio del *Sistema idraulico strategico* e le relative modalità sono riportate in Appendice 1. Per tali rilasci è prevista una modulazione su base stagionale, definita con l'intento di contemperare l'esigenza di tener conto dell'andamento idrologico nel bacino, massimizzare il volume d'acqua immagazzinato e di limitare, per quanto possibile, la complessità di gestione dei rilasci.
6. L'*Osservatorio sulla risorsa idrica* del Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale (di seguito *Osservatorio*) ha facoltà di indicare variazioni temporanee dei rilasci, definiti in Appendice 1.
7. Al fine di concorrere al soddisfacimento delle esigenze ambientali, potabili, agricole ed industriali nei periodi estivi, di scarso apporto meteorico, è individuato uno schema di modulazione dell'alimentazione verso il sistema Pubblico Condotta. Tale schema, e le relative modalità applicative, sono riportate in *Appendice 2*. L'*Osservatorio* ha facoltà di apportare modifiche temporanee a detto schema di modulazione, in risposta ad esigenze contingenti.
8. L'insieme delle opere idrauliche e civili del *Sistema idraulico strategico* sono indisponibili a nuovi prelievi che possano pregiudicarne le caratteristiche di strategicità, con la sola eccezione di

quelli finalizzati al recupero energetico della portata di DMV/DE, da effettuarsi senza alterare in alcun modo l'entità e le finalità ambientali degli stessi rilasci e in ottemperanza alla direttiva "deflusso ecologico" (del. di CIP n.4/2017 e smi). I concessionari delle derivazioni del *Sistema idraulico strategico* potranno effettuare gli interventi di riqualificazione degli impianti nel rispetto dei vincoli concessori e dei rilasci per DMV/DE.

9. Per ciascuna diga e/o sbarramento del *Sistema idraulico strategico* dovrà essere installato e mantenuto dal concessionario un sistema di misura in continuo del livello idrico e del relativo volume invasato. I concessionari, in funzione delle attività dell'*Osservatorio* e delle attività di redazione/aggiornamento del bilancio idrico, definiscono ed attuano un protocollo di trasmissione dei dati all'Autorità di distretto.
10. L'Autorità di Distretto, sentito l'*Osservatorio* e attraverso un decreto del Segretario Generale, può riconoscere la strategicità di nuove opere e/o impianti.
11. Per quanto ancora non attuato, i soggetti coinvolti, nell'ambito delle rispettive competenze, si impegnano ad:
 - a. adeguare i disciplinari di concessione delle opere costituenti il *Sistema Idraulico Strategico*, inserendo i rilasci di DMV/DE, stabiliti in Appendice 1, ed il valore di rilascio nel sistema Pubblico Condotto definito in *Appendice 2*.
 - b. adeguare le opere e gli impianti esistenti per consentire i rilasci di DMV/DE stabiliti.
 - c. Nella gestione delle centrali idroelettriche, individuate come strategiche, si dovranno adottare accorgimenti finalizzati a ridurre il fenomeno dell'*hydropeaking* ed i suoi effetti sull'asta fluviale.
12. Tutte le attività, quali svasi parziali e totali, ecc., che possano avere influenza sulla gestione della risorsa idrica del periodo estivo, devono essere comunicati alle Autorità competenti e valutati in sede di *Osservatorio*.

c. Disciplina dei rilasci dalle derivazioni non appartenenti al *Sistema idraulico strategico*

I prelievi ricadenti all'interno del reticolo idraulico, di cui alla Tavola 1, sono soggetti alla seguente disciplina:

1. Ogni derivazione, invaso o sbarramento, sia esistente che in progetto, deve garantire il mantenimento in alveo della portata di DMV/DE, come definita in *Appendice 3*. Tale portata deve essere garantita immediatamente a valle della derivazione, invaso o sbarramento.
2. Nel caso in cui si preveda la realizzazione di un nuovo prelievo, a valle di una diga e/o sbarramento del *Sistema idraulico strategico*, ai fini del calcolo del DMV/DE si considera, come bacino idrografico di riferimento, il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza, a monte, della diga e/o sbarramento e dei rilasci di DMV/DE, da questa previsti.
3. Nel caso in cui si preveda la realizzazione di un nuovo impianto a valle di un'opera di derivazione, facente parte di un canale di gronda preesistente del *Sistema idraulico strategico*, ai fini del calcolo del DMV/DE in corrispondenza dell'opera di presa dell'impianto in progetto, si considera come bacino idrografico di riferimento il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza, a monte, dell'opera del canale di gronda.
4. Relativamente ai rinnovi di concessioni a derivare a valle di una diga e/o sbarramento appartenente al *Sistema idraulico strategico* od a valle di un'opera di derivazione o di un canale di gronda preesistente del *Sistema idraulico strategico*, il bacino di riferimento è il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza di monte.
5. L'Autorità di distretto individuerà criteri, anche caso per caso, per una eventuale riduzione delle portate di DMV/DE nel tratto sotteso, in funzione della estensione e delle caratteristiche

idrologiche dell'interbacino compreso tra l'opera di presa e la presenza di monte nonché dello stato e obiettivi del corpo idrico interessato dal prelievo, oggetto di richiesta di rinnovo.

6. Nei casi di cui al punto precedente potranno essere richiesti specifici monitoraggi, finalizzati alla valutazione dell'impatto del prelievo sul corpo idrico.
7. Le disposizioni di cui al precedente punto si applicano a tutte le derivazioni da acque superficiali, ad esclusione di quelle di seguito specificate:
 - a. Derivazioni da reticolo artificiale ad uso esclusivamente irriguo;
 - b. Opere di presa da laghi e invasi, con la condizione che, a valle dell'invaso, sia garantita la portata di DMV/DE definita.
8. In corrispondenza di ogni presa, cui corrisponda un volume derivabile annuo maggiore di 3000 mc, dovrà essere installato e mantenuto dal concessionario un sistema di registrazione della portata idrica derivata. I dati di prelievo dovranno essere conservati dal concessionario e resi disponibili, su richiesta degli Enti competenti.
9. L'obbligo di cui sopra vale anche per opere di presa cui corrisponda un volume derivabile annuo inferiore a 3000 mc ma che facciano capo ad una singola concessione con volume derivabile annuo superiore a 3000 mc.

d. Disciplina del fiume Serchio nel suo tratto a valle del ponte di Sant'Ansano a Ponte a Moriano (LU)

Il fiume Serchio (Fiume SERCHIO LUCCHESI IT09R019SE134F14 – FIUME SERCHIO FOCE IT09R019SE002AT) nel tratto vallivo, da Ponte a Moriano, immediatamente a valle del ponte di S. Ansano sino alla foce, è soggetto alla seguente disciplina.

1. Il DMV/DE in tale tratto è assunto come la portata naturale allo sbarramento di Borgo a Mozzano. Qualora tale portata sia superiore a 6.47 mc/s (valore a Borgo a Mozzano, calcolato secondo la metodologia in Appendice 3) il DMV/DE, nel tratto considerato, è posto pari a 6.47 mc/s, oltre la modulazione di portata, come stabilita in Appendice 3.
2. L'Osservatorio può valutare ed applicare variazioni al valore del DMV/DE come sopra individuato, nonché una sua modulazione sulla base dell'andamento idrologico delle portate nel corpo idrico.
3. L'eccedenza idrica disponibile nel tratto vallivo del fiume Serchio, salvaguardate le esigenze di DMV/DE, è esclusivamente destinata al soddisfacimento di ulteriori esigenze ambientali d'interesse pubblico.
4. Eventuali deroghe circa la destinazione della eccedenza al DMV/DE potranno essere assentite, sentito l'Osservatorio, qualora le esigenze ambientali siano già state completamente individuate e la eventuale deroga non sia in contrasto con esse.

e. Gestione estiva della risorsa idrica nel sistema idraulico strategico

1. In riferimento alla attività dell'*Osservatorio* ed in relazione alla gestione estiva della risorsa idrica, il volume utile complessivo, invasato nel sistema idraulico strategico, dovrà essere gestito in modo tale da soddisfare i seguenti indirizzi:
 - a. Garantire, all'inizio del periodo estivo, un volume utile invasato adeguato alle prevedibili esigenze di detto periodo;
 - b. Soddisfare al meglio i fabbisogni ambientali, idropotabili, agricoli, industriali e di produzione elettrica in virtù dei quali ne è stata definita la strategicità;
 - c. Arrivare alla fine del periodo estivo con una congrua riserva di risorsa, al fine di poter gestire eventuali prolungamenti del periodo di scarsità di afflussi meteorici.
2. Il periodo di maggior attenzione, circa possibili situazioni di scarsità di risorsa, è

convenzionalmente individuato dal 1° giugno al 31 ottobre (di seguito periodo di attenzione). Tali date possono essere variate dall'*Osservatorio* sulla base dell'andamento meteo climatico.

3. Nel periodo di attenzione il volume utile complessivamente invasato non dovrebbe, per quanto possibile, scendere al di sotto della curva individuata dai seguenti valori:

Periodo	Volume utile (MLmc)
1° giugno	27,00
1° luglio	25,00
1° agosto	19,50
1° settembre	12,50
1° ottobre	9,00
15 ottobre	8,00
31 ottobre	10,00

4. Il gestore controlla che il volume utile complessivamente invasato nel sistema idraulico strategico segua, per quanto possibile, tali valori e di ciò tiene aggiornato l'*Osservatorio*.
5. Qualora con gli afflussi pluviometri ed i rilasci, di cui in Appendici 1 e 2, non si riesca a seguire detta curva, sono modificati i rilasci dalle sezioni di rilascio e/o verso il sistema del Pubblico Condotto, previo parere, anche speditivo, dell'*Osservatorio*.
6. La portata di DMV/DE è indisponibile ad ogni altro diverso uso o utilizzo.
7. Sono escluse, dalla applicazione della presente scheda, le situazioni emergenziali per la sicurezza delle persone, delle infrastrutture e del territorio.

Scheda Norma 4 - Appendice 1

Disposizioni per la definizione della portata minima da rilasciarsi dalle sezioni di rilascio appartenenti al sistema idraulico strategico

La seguente *Appendice* riporta, per le sezioni di rilascio appartenenti al '*Sistema idraulico strategico*' del bacino del fiume Serchio, i valori minimi della portata di rilascio e la loro modulazione nell'anno, finalizzata a ricostruire un andamento simile a quello idrologico naturale.

È stata individuata una modulazione su base stagionale, con l'intento di contemperare l'esigenza di mantenere un andamento simile a quello idrologico, massimizzare il volume d'acqua immagazzinato e semplificare la gestione dei rilasci.

Tabella 2: Sezioni di rilascio del Sistema idraulico strategico, portate minime di rilascio per i vari mesi dell'anno

Id	Sezione di rilascio	Q (mc/s)												
		Valore medio annuo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	Dalli (opera di presa)	0.04	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05
2	Diga di VICAGLIA	0.06	0.08	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.08	0.08	0.08
3	Ponte della Madonna (opera di presa)	0.03	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04
4	Diga di GRAMOLAZZO	0.18	0.24	0.24	0.24	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	0.24	0.24
5	Diga di VAGLI	0.16	0.21	0.21	0.21	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.21	0.21	0.21
6	Diga di VILLACOLLEMANDINA	0.10	0.13	0.13	0.13	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13	0.13
7	Diga di PONTECOSI	1.00	1.33	1.33	1.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	1.33	1.33	1.33
8	Diga di ISOLA SANTA	0.20	0.27	0.27	0.27	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.27	0.27	0.27
9	Sbarramento di CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	1.50	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
10	Diga di TROMBACCO	0.11	0.15	0.15	0.15	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15	0.15	0.15
11	Diga di TISTINO	0.25	0.33	0.33	0.33	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.33	0.33	0.33
12	Diga di VERDIANA	0.08	0.11	0.11	0.11	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.11	0.11	0.11
13	Sbarramento di GIARDINETTO	0.70	0.93	0.93	0.93	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.93	0.93	0.93
14	Sbarramento di BORGO A MOZZANO	3.50	4.67	4.67	4.67	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	4.67	4.67	4.67
15	Torrente Castiglione (opera di presa)	0.10	0.13	0.13	0.13	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13	0.13
16	Fosso di Gragnana (opera di presa)	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03
17	Diga LA LIMA	0.25	0.33	0.33	0.33	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.33	0.33	0.33

I valori di rilascio sopra indicati sono valori minimi per le portate medie giornaliere.

Nel rispetto di tale valore medio è possibile, all'interno della giornata, la variazione temporale dei rilasci istantanei purché definita e condivisa con l'*Osservatorio*.

Nel periodo di attenzione sono ammessi rilasci medi giornalieri superiori ai valori minimi indicati purché il volume utile complessivamente invasato si mantenga in linea con la curva dei volumi individuata nel successivo punto 11.

Di tali maggiori rilasci deve essere informato l'*Osservatorio*.

Scheda norma 4 - Appendice 2 -Disposizioni per la definizione dell'alimentazione del sistema pubblico condotto

Per sistema Pubblico Condotto si intende il reticolo idraulico della Piana di Lucca, in sinistra idraulica del fiume Serchio, direttamente o indirettamente alimentato con acque prelevate dal Serchio e/o dallo scarico della centrale idroelettrica di Vinchiana, all'altezza di Ponte a Moriano.

Tale reticolo idraulico ha, come recapito, il sistema Azzeri – Ozzoretto (bacino del fiume Serchio) ed il Canale Rogio (bacino del fiume Arno).

La centrale idroelettrica di Vinchiana, oltre ad alimentare il Pubblico Condotto, ha anche uno scarico diretto in Serchio, a monte del ponte di S. Ansano a Ponte a Moriano.

Il sistema Pubblico Condotto è primariamente alimentato dallo scarico della centrale Enel di Vinchiana, con una portata nominale massima di 12 mc/s. Parte dell'acqua immessa nel sistema torna in Serchio attraverso due canali di troppo pieno, posti a monte del ponte Dalla Chiesa, circa 2 km a valle della immissione.

Il sistema Pubblico Condotto è utilizzato per le esigenze ambientali, agricole ed industriali della Piana, di cui costituisce anche reticolo di drenaggio, e della città di Lucca.

La gestione del sistema Pubblico Condotto deve essere coordinata con la gestione complessiva del *Sistema idraulico strategico*, essendo la centrale idroelettrica di Vinchiana l'impianto a chiusura di tutto il sistema idroelettrico ENEL, nel bacino del fiume Serchio.

Tutto ciò premesso, l'alimentazione del sistema Pubblico Condotto deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Essere in grado di garantire le portate attualmente concesionate sul Canale Nuovo e successive sue diramazioni.
- Essere in grado di mantenere, sul Condotto Pubblico, una portata tale da garantire un adeguato potere auto depurativo (circa 2 mc/s, da garantirsi anche nel tratto terminale del canale), oltre a soddisfare le concessioni attualmente esistenti e funzionanti.
- Contribuire a mantenere a valle di Ponte a Moriano la portata di DMV/DE nel fiume Serchio.
- Essere congruente con la necessità prioritaria di invasare e mantenere, soprattutto nel periodo primaverile ed estivo, un'adeguata riserva idrica negli invasi del Sistema idraulico strategico.
- Sono di seguito riportati i valori della portata di alimentazione del sistema Pubblico Condotto ritenuti idonei al soddisfacimento di quanto sopra.

L'Osservatorio valuta le eventuali modifiche, anche temporanee, da apportare allo schema di modulazione in risposta ad esigenze contingenti o nuove necessità.

Per quanto ancora in itinere, gli Enti concedenti sono tenuti ad aggiornare sollecitamente le concessioni di derivazione che possono essere condizionate da tale modulazione di alimentazione.

Tabella 3: Sistema del Pubblico Condotto, valori della portata di alimentazione nei vari mesi dell'anno.

Id	Sezione di rilascio	Q (mc/s)												
		Valore medio annuo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
	Pubblico condotto		12.0	12.0	12.0	10.0	9.00	8.00	7.00	6.00	7.00	10.0	12.0	12.0

I valori di portata sopra indicati sono valori minimi per le portate medie giornaliere.

Nel rispetto di tale valore medio è possibile, all'interno della giornata, la variazione temporale dei rilasci istantanei purché definita e condivisa con l'Osservatorio.

Nel periodo di attenzione, di cui al punto 11, sono ammessi rilasci medi giornalieri superiori ai valori minimi indicati purché il volume utile, complessivamente invasato, si mantenga in linea con la curva dei volumi.

Di tali maggiori rilasci deve essere informato l'Osservatorio.

Scheda norma 4 - Appendice 3

Disposizioni per la definizione della portata minima/deflusso ecologico da mantenere a valle delle opere di derivazione non appartenenti al reticolo idraulico strategico

Con 'DMV/DE' è indicata la portata minima che deve essere mantenuta in alveo, immediatamente a valle delle opere di presa, di derivazioni non appartenenti al sistema idraulico strategico.

Le indicazioni di cui ai punti a seguire potranno essere modificate anche a seguito delle attività in corso, finalizzate alla completa definizione della metodologia per il calcolo del Deflusso Ecologico. La formula proposta per il calcolo del DMV/DE è la seguente:

$$\text{DMV} = A \times B \times C \times D \times E \times F \times G \times H + \text{Modulazione di portata}$$

Per ciascun fattore vengono, di seguito, riportati i corrispondenti valori in forma tabellare. Nelle tavole, ad oggi tavole 9.3, 9.4, 9.5, e 9.6, sono rappresentati i corrispondenti tematismi.

Il DMV/DE è espresso in l/s.

A. Superficie del bacino idrografico sotteso - Valore, espresso in Km², pari alla superficie del bacino idrografico sotteso dall'opera di derivazione, sino alla linea dello spartiacque.

B. Rilascio specifico,

fattore fisso, pari ad 1.6-

$l/s \text{ km}^2$

C. Precipitazioni

Fattore relativo alle precipitazioni medie nel bacino sotteso alla derivazione, come ricavato dalla seguente tabella:

<i>Precipitazioni annue medie (mm)</i>	<i>Fattore</i>
< 1200	1
< 1400	1.2
< 1600	1.4
< 1800	1.6
≥ 1800	1.8

D. Altitudine

Fattore relativo alla altitudine media del bacino sotteso alla derivazione, ricavato dalla seguente tabella:

Altitudine media del bacino (m s.l.m.)	Fattore
< 400	1
< 600	1.1
< 800	1.2
≥ 800	1.3

E. Permeabilità

Fattore relativo alla permeabilità media dei terreni costituenti il bacino.

Permeabilità media del Bacino (carta della permeabilità dei terreni)	<i>Fattore</i>
bassa	1.
media	1.1
alta	1.2
elevata	1.4

F. Qualità ecologica del corso d'acqua

Fattore relativo allo stato ecologico dell'asta fluviale su cui insiste l'opera di presa

Stato ecologico	<i>Fattore</i>
1 - Elevato	1.0
2 - buono	1.1
3 - Sufficiente	1.2
4 - Scarso	1.3
5 - Cattivo	1.4

G. Naturalità

Fattore valutato in relazione alle vocazioni naturali del territorio sotteso all'opera di presa ed alla distribuzione in esso delle aree protette.

Classi di naturalità	Fattore
1 Aree di grande pregio (Parchi, Riserve Naturali, Statali e provinciali, SIC, SIR, SIN, ANPIL, ANIL, ZPS, ANIL)	1.8
2 Aree protette (zone BCD), a prevalente naturalità di crinale, contigue a parchi e riserve naturali	1.6
3 Aree di naturalità diffusa, ambiti di paesaggio della montagna	1.4
4 Aree di interesse agricolo primario	1.2
5 Aree di interesse agricolo e urbanizzate	1

H. Lunghezza della captazione

Fattore definito dalla seguente formula $H = 1 + (D * 0.05)$

dove D è la lunghezza, espressa in km, del tratto impegnato dalla derivazione.

- Modulazione di portata

L'introduzione di questo termine risponde all'esigenza ecologica di garantire all'alveo almeno una percentuale delle variazioni di portata che caratterizzano il regime idrologico naturale e che influenzano i cicli biologici degli organismi acquatici e della vegetazione spondale.

Al prodotto dei fattori da A ad H della formula sopra riportata deve essere aggiunto il 10% della differenza tra la portata naturale istantanea e il valore del prodotto stesso.

Note

Fattore A (bacino sotteso all'opera di presa) - Nel caso in cui si preveda la realizzazione di **un nuovo prelievo** a valle di una diga e/o sbarramento del *Sistema idraulico strategico*, ai fini del calcolo del DMV/DE in corrispondenza dell'opera di presa del nuovo impianto, si considera come bacino idrografico di riferimento il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza, a monte, della diga e/o sbarramento e dei rilasci di DMV/DE da questa previsti.

Nel caso in cui si preveda la realizzazione di un nuovo impianto a valle di un'opera di derivazione, facente parte di un canale di gronda preesistente del *Sistema idraulico strategico*, ai fini del calcolo del DMV/DE in corrispondenza dell'opera di presa dell'impianto in progetto, si considera come bacino idrografico di riferimento il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza, a monte, dell'opera del canale di gronda.

Relativamente ai rinnovi di concessioni a derivare a valle di una diga e/o sbarramento appartenente al *Sistema idraulico strategico* od a valle di un'opera di derivazione o di un canale di gronda preesistente del *Sistema idraulico strategico*, il bacino di riferimento ai sensi del fattore A è il bacino idrografico naturale sotteso all'opera di presa, indipendentemente dalla presenza di monte.

L'Autorità di distretto individuerà i criteri per una eventuale riduzione delle portate di DMV/DE nel tratto sotteso in funzione della estensione e delle caratteristiche idrologiche dell'interbacino compreso tra l'opera di presa e la presenza di monte nonché dello stato e obiettivi del corpo idrico interessato dal prelievo oggetto di richiesta di rinnovo.

Fattore F (qualità biologica) - Qualora la valutazione del DMV/DE sia condotta relativamente ad un'asta fluviale per la quale non è direttamente individuabile la qualità biologica (fattore F), in via cautelativa deve essere adottato quale valore del fattore F quello che determina il massimo valore del DMV.

Fattore H (lunghezza della captazione) - Relativamente ad un impianto di derivazione con presa e

rilascio a valle della presa stessa, la lunghezza L della captazione è il tratto di alveo compreso fra l'opera di presa e l'opera di restituzione.

Relativamente ad un impianto di derivazione con presa ma senza rilascio o con rilascio in un'asta fluviale diversa da quella su cui avviene la presa, la lunghezza L della captazione è la distanza tra l'opera di presa e la confluenza tra l'asta fluviale su cui insiste la presa ed un'asta fluviale di ordine superiore. Per ordine di un'asta fluviale si intende qui l'ordinamento di Horton – Strahler in cui i rami sorgente hanno ordine 1 e l'ordine più alto in un reticolo idrografico è quello del ramo di foce.

La distanza è misurata lungo l'alveo fluviale.

Sono fatti salvi indirizzi e metodologie comprese nell'allegato A alla delibera di CIP n. 3/2017 (direttiva derivazioni).

Scheda norma 7 – Limitazioni temporanee alle derivazioni da acque superficiali e sotterranee dal bacino del lago di Massaciuccoli

Fino alla definizione del quadro pianificatorio integrato, previsto come intervento del Programma di Misure 2021/2027 di PGA e PGRA, relativamente al bacino del lago di Massaciuccoli, come perimetrato nel *Progetto di Piano di bacino stralcio per il bilancio idrico del Lago di Massaciuccoli*, adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 169 del 21/12/2010, valgono le disposizioni transitorie di cui ai paragrafi a seguire.

a. Definizioni

Ai sensi della seguente scheda norma valgono le seguenti definizioni:

- **livello del lago** - il livello idrometrico medio giornaliero, espresso in m s.l.m., misurato all'idrometro di Torre del Lago della rete di monitoraggio idro-pluviometrico della Regione Toscana.
- **livello di preallarme per scarsità di risorsa** (di seguito anche '*livello di pre-allarme*') - valore di -0.25 m s.l.m.
- **livello di allarme per scarsità di risorsa** (di seguito '*livello di allarme*') - il valore di -0.30 m s.l.m.
- **volume giornaliero autorizzato** - rapporto tra il volume annualmente autorizzato e la durata del periodo autorizzato per detto prelievo, così come indicati nell'atto di concessione o nell'atto autorizzativo dell'emungimento. Se nell'atto autorizzativo i volumi prelevabili sono indicati con maggior dettaglio, il volume giornaliero autorizzato è definito sulla base di tali valori.

b. Disposizioni relative alle acque sotterranee

1. Sono vietate nuove concessioni di derivazione di acque sotterranee dal bacino del lago fatta esclusione, nel rispetto della normativa statale e regionale vigente, di:
 - a. nuove autorizzazioni al prelievo di acque sotterranee ad uso domestico;
 - b. prelievi che prevedono la reimmissione in falda delle acque emunte;
 - c. nuove concessioni di derivazione da acque sotterranee, purché siano rispettati i seguenti requisiti:
 - i. volume annuo non superiore a 3000 mc.
 - ii. portata massima di prelievo non superiore a 0.5 l/s.
 - iii. Il prelievo dovrà essere dotato di misuratore dei volumi emunti. I dati di prelievo dovranno essere conservati dal concessionario e resi disponibili su richiesta degli Enti competenti.
2. I rinnovi di concessioni di derivazione da acque sotterranee sono ammissibili alle stesse condizioni della concessione in scadenza quando ricorre la seguente casistica:
 - a. volume annuo minore o uguale a 3000 mc
 - b. portata massima di prelievo inferiore o uguale a 0.5 l/s.
3. I rinnovi di concessioni di derivazione da acque sotterranee con volume annuo superiore a 3000 mc e/o portata massima di prelievo superiore a 0.5 l/s sono ammissibili alle seguenti condizioni:
 - a. riduzione del volume prelevabile a 3000 mc annui o riduzione del volume annuo di almeno il 25% del volume precedentemente concesso.
 - b. riduzione della portata massima di prelievo a 0.5 l/s o riduzione della portata massima di almeno il 25% della portata massima precedentemente concessa.
 - c. I rinnovi sono soggetti al parere vincolante da parte dell'Autorità di Distretto ed è fatto obbligo di registrazione delle portate derivate
4. I rinnovi di concessioni per prelievi ad uso antincendio sono ammissibili alle stesse condizioni

della concessione in scadenza.

5. Le concessioni di derivazione da acque sotterranee, facenti riferimento ad attività cessate, possono essere riconvertite in nuove concessioni con una riduzione della portata concessionata (sia massima che media annua) pari al 25%, nelle seguenti condizioni:
 - a. La cessazione della originaria attività deve essere opportunamente documentata;
 - b. La corrispondente concessione di derivazione dovrà risultare non scaduta alla data di richiesta di riconversione;
 - c. La riconversione potrà avvenire tramite voltura della concessione in essere oppure tramite ricollocazione dei pozzi di prelievo. In quest'ultimo caso il pozzo o i pozzi originali dovranno essere chiusi secondo quanto previsto dai regolamenti e discipline vigenti;
 - d. In ogni caso la portata di ricollocazione non potrà superare il 75% della portata inizialmente concessionata;
 - e- La pratica è soggetta a parere vincolante da parte dell'Autorità di Distretto ed è fatto obbligo di registrazione delle portate derivate.
6. Le richieste, di cui ai precedenti punti, dovranno essere supportate dalla valutazione *ex ante*.

c. Disposizioni relative alle acque superficiali

1. È fatto divieto di rilasciare nuove licenze di attingimento e nuove concessioni di derivazione da acque superficiali.
2. La quantità di acqua immessa nel lago, proveniente dagli impianti idrovori di bonifica, potrà essere limitata a seguito di periodi critici idraulici e/o ambientali.
3. Le concessioni di derivazione da acque superficiali, facenti riferimento ad attività cessate, possono essere riconvertite in nuove concessioni, con una riduzione della portata concessionata (sia massima che media annua) pari al 25%, nelle seguenti condizioni:
 - a. la cessazione della originaria attività deve essere opportunamente documentata;
 - b. la corrispondente concessione di derivazione dovrà risultare non scaduta alla data di richiesta di riconversione;
 - c. la riconversione potrà avvenire tramite voltura della concessione in essere oppure tramite ricollocazione delle opere di presa. In quest'ultimo caso la presa originale dovrà essere chiusa secondo quanto previsto dai regolamenti e discipline vigenti;
4. Il rinnovo di concessioni di derivazione da acque superficiali è normato come di seguito indicato:
 - a. nell'atto del rinnovo l'autorità competente dovrà provvedere ad inserire, nel disciplinare di concessione, le modalità di riduzione dei prelievi nel periodo 15 luglio – 30 settembre, da prevedersi fino al 50%;
 - b. l'autorità competente dovrà assicurarsi che gli elaborati progettuali presentati a corredo della domanda, di cui al presente comma, contengano scelte per la razionalizzazione ed il risparmio dei consumi; tali elementi concorreranno alla formazione del parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino.
5. I rinnovi di concessioni di derivazione da acque superficiali sono ammissibili alle stesse condizioni dell'atto in scadenza purché siano rispettati entrambi i seguenti requisiti:
 - a. volume annuo minore o uguale a 3000 mc;
 - b. portata massima di prelievo inferiore o uguale a 0.5 l.
6. I rinnovi di concessioni di derivazione e/o attingimenti da acque superficiali con volume annuo emungibile superiore a 3000 mc e/o portata massima di prelievo superiore a 0.5 l/s sono ammissibili con le seguenti condizioni:
 - a. riduzione del volume prelevabile a 3000 mc annui o riduzione del volume annuo di

almeno il 25% del volume precedentemente concesso;

- b. riduzione della portata massima di prelievo a 0.5 l/s o riduzione della portata massima di almeno il 25% della portata massima precedentemente concessa.

c. Disposizioni per i pubblici acquedotti

1. I nuovi prelievi per i pubblici acquedotti alimentati da sorgenti o pozzi ricadenti entro il perimetro idrogeologico del bacino del lago di Massaciuccoli sono sospesi fino alla completa definizione del quadro pianificatorio di riferimento.
2. Potranno essere assentiti nuovi prelievi dall'acquifero profondo in roccia nei casi in cui venga dimostrata la sostenibilità del prelievo stesso dal punto di vista della interferenza con il reticolo superficiale afferente al lago di Massaciuccoli e della subsidenza indotta.
3. I nuovi allacciamenti idrici al pubblico acquedotto sono consentiti solo se all'interno dei quantitativi già concessi ai pubblici acquedotti di riferimento, e cioè senza necessità di aumenti di prelievo di risorse naturali.
4. Incrementi di fornitura idrica per uso potabile non soddisfacibili con il sistema dei prelievi in atto sono consentiti esclusivamente a condizione che il gestore del servizio idrico integrato dimostri effettivi risparmi idrici conseguiti in base a lavori effettuati sulla rete idrica e sui serbatoi.

d. Disposizioni particolari in caso di scarsità idrica

1. Qualora il livello del lago scenda al di sotto del livello di preallarme, l'Autorità concedente, sentito l'Osservatorio, emette ordinanza di riduzione dei prelievi dalle acque superficiali.
 - a. Sono soggette a tale misura tutte le concessioni di derivazione e/o licenze di attingimento da acque superficiali con volume annuo di prelievo superiore a 3000 mc.
 - b. Il volume giornaliero potrà essere ridotto fino al 50% di quello autorizzato.
2. Qualora il livello del lago scenda al di sotto del livello di allarme, l'Autorità concedente, sentito l'Osservatorio, emette ordinanza di riduzione dei prelievi dalle acque superficiali.
 - a. Sono soggette a tale misura tutte le concessioni di derivazione e/o attingimenti da acque superficiali. Il volume giornaliero emungibile potrà essere azzerato.
3. L'Osservatorio, in base al livello di severità idrica, può indicare variazioni ai parametri applicativi dei precedenti punti (soglie, percentuali e soggetti cui le misure sono applicate).
4. Le riduzioni dei volumi prelevabili non danno luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

e. Disposizioni generali

1. Al fine della salvaguardia della falda idrica, nell'area costiera circostante il lago di Massaciuccoli e nelle acque superficiali del bacino del lago è fatto divieto di accumulo e sversamento di qualsiasi materiale solido, compreso i residui della lavorazione del marmo.
2. Le cave di sabbia silicea presenti all'interno del lago di Massaciuccoli sono oggetto di specifica azione conoscitiva e recupero all'interno del *Programma di misure del PGA* (ex Scheda di Indirizzo 10)
3. Le schede di Indirizzo nn. 8, 11 e 48 sono ricomprese nell'intervento di PGA "Pianificazione e Gestione integrata del bacino del lago di Massaciuccoli ai sensi della direttiva 2000/60/CE e direttiva 2007/60/CE).