ALLEGATO D

(Art. 11)

PROGETTI DI ADEGUAMENTO DELLE OPERE DI PRESA

Contenuti dei progetti di adeguamento delle opere di presa al rilascio del DMV

I titolari delle opere di presa insistenti sul reticolo idrografico piemontese soggette all'obbligo previsto dall'articolo 11 comma 3 del presente regolamento predispongono, per ogni opera di presa gestita, un progetto di adeguamento delle opere al rilascio del DMV strutturato nelle seguenti parti:

A. Ubicazione della presa
B. Descrizione stato di fatto
C. Calcolo della portata da rilasciare
D. Prese sussidiarie
E. Interventi di adeguamento in progetto

Il progetto di adeguamento deve essere redatto e firmato in ognuna delle sue parti da un professionista abilitato. Qualora sia prevista la realizzazione o l'adeguamento di un passaggio per l'ittiofauna gli elaborati di riferimento dovranno inoltre essere firmati anche da professionisti abilitati nella specifica disciplina.

Il progetto di adeguamento deve anche essere sottoscritto dal legale rappresentante del soggetto titolare della concessione di derivazione.

Le parti del progetto di adeguamento sono strutturate nel seguente modo:

A. Ubicazione della presa

Localizzazione dello sbarramento o dell'opera di presa su Carta tecnica regionale in scala 1:10.000.

B. Descrizione stato di fatto

B1) Dati caratteristici della derivazione
a) Tipologia sbarramento *(traversa con organi di regolazione, traversa senza organi di regolazione, piccola diga, grande diga, sbarramento precario, altro; specificare eventuale classificazione ai sensi legislazione vigente)*
b) Superficie del bacino sotteso dalla presa espressa in chilometri quadrati
c) Uso o usi dell'acqua
d) Periodo prelievo assentito
e) Portata massima derivabile espressa in litri al secondo
f) Portata media derivabile espressa in litri al secondo
g) Altezza sbarramento espressa in metri
h) Volume di massimo invaso espresso in metri cubi
i) Eventuale obbligo di rilascio preesistente espresso in litri al secondo
j) Eventuale passaggio per l'ittiofauna esistente

B2) Planimetria generale e sezioni principali dello sbarramento
In scala idonea e comunque rispettivamente, ove applicabile, non inferiore ad 1:100 per la planimetria ed a 1:20 per le sezioni, con dettaglio su organi mobili e dispositivi di

regolazione ed indicazione delle quote altimetriche significative; includere opere di derivazione e adduzione qualora si intenda intervenire in tali sedi per attuare il rilascio

B3) Profilo complessivo dello sviluppo sbarramento-opera di presa-opere di adduzione

Quote di fondo, quote delle soglie e quote di ogni dispositivo di regolazione ivi installato ed indicazione dei livelli idrici corrispondenti alle condizioni di derivazione della portata massima derivabile stabilita da disciplinare (Qder max) e di portate in arrivo prossime al DMV, in scala idonea e comunque, ove applicabile, non inferiore ad 1:50

B4) Fotografie dello sbarramento con indicazione dei relativi punti di ripresa.

B5) Descrizione sintetica delle attuali modalità operative seguite nella gestione e regolazione dello sbarramento

Nel caso di sbarramenti precari specificare modalità realizzative e permanenza in alveo; nel caso di opere già soggette ad obbligo di rilascio del DMV, specificare sinteticamente i metodi di regolazione utilizzati nonché le eventuali modalità di misura e registrazione delle portate rilasciate; nel caso di opere già dotate di passaggio di risalita per l'ittiofauna specificarne sinteticamente le modalità di funzionamento, la portata di progetto ed il campo di variazione dei livelli idrici nella sezione di monte del dispositivo

C. Calcolo della portata da rilasciare

Sintetica relazione di calcolo del valore di DMV da rilasciare, evidenziando le metodologie utilizzate in conformità a quanto previsto dal presente regolamento

D. Prese sussidiarie

Illustrazione sull'estratto della Carta tecnica regionale in scala 1:10.000 delle superfici sottese dalle singole prese; la carta deve anche consentire di visualizzare i tratti di reticolo naturale compresi tra le prese sussidiarie e il punto di immissione dei corpi idrici minori nel corpo idrico che alimenta la presa principale)

E. Interventi di adeguamento in progetto

E1) Relazione descrittiva degli interventi di adeguamento previsti
Illustrazione dell'entità e della consistenza degli eventuali interventi strutturali e delle previste regolazioni di organi e dispositivi esistenti. Nel caso di obblighi di rilascio preesistenti e/o di passaggio per l'ittiofauna devono essere dettagliate le eventuali modalità di adeguamento degli stessi.
La relazione deve inoltre descrivere sinteticamente i metodi di regolazione previsti per garantire il rilascio a valle nelle tre seguenti condizioni idrologiche:
1: $Q_t \leq DMV$
2: $DMV < Q_t \leq DMV + Q_{der\ max}$
3: $Q_t > DMV + Q_{der\ max}$
dove:
Q_t = portata in arrivo alla traversa
$Q_{der\ max}$ = portata massima derivabile stabilita da disciplinare
DMV = deflusso minimo vitale calcolato al punto D.
Il gestore è tenuto a definire la scala di deflusso dei dispositivi di rilascio e a descrivere i dispositivi di misura (ed eventuale registrazione) dei livelli e/o dei gradi di apertura degli organi mobili di rilascio, evidenziando l'accessibilità degli stessi e le modalità di lettura per gli addetti dell'autorità di controllo. Qualora il corso d'acqua sia soggetto all'applicazione del DMV ambientale specificare le modalità previste per garantire la necessaria flessibilità ai dispositivi di rilascio (inclusi gli accorgimenti connessi

all'eventuale passaggio per l'ittiofauna) per poter soddisfare il futuro incremento delle portate da rilasciare. E' richiesto infine di allegare un cronoprogramma di massima degli interventi.
Nella relazione sono altresì specificati metodi, modalità e tempistiche previste per la taratura e il collaudo dei dispositivi di rilascio, da condurre entro 12 mesi dalla messa in esercizio. Le risultanze dovranno essere registrate in apposita relazione, firmata da professionista abilitato, da conservare presso la sede dell'ente gestore e messe a disposizione a seguito di eventuale richiesta delle Autorità competenti.

E2) Tavole grafiche degli interventi strutturali in progetto
   a) planimetria di base di cui al punto B2 sulla quale sono localizzati gli interventi in progetto;
   b) sezioni quotate e prospetti degli interventi strutturali in progetto e localizzazione degli eventuali dispositivi accessori (idrometro, sensori di livello, etc.) di cui si prevede l'installazione, in scala idonea e comunque, ove applicabile, non inferiore ad 1:20;
   c) profilo complessivo dello sviluppo sbarramento - opera di presa - opere di adduzione aggiornato con i dispositivi di rilascio ed indicazione dei livelli idrici corrispondenti alle condizioni di Qt = DMV e di Qt = DMV+Qder max, in scala idonea e comunque, ove applicabile, non inferiore ad 1:50.

E3) Relazione tecnica relativa al progetto del passaggio di risalita per l'ittiofauna (*qualora da realizzarsi contestualmente agli interventi di adeguamento*)
   a) individuazione degli ambienti significativi a monte e valle dello sbarramento (*tratti d'alveo nei quali i pesci risultino isolati e impossibilitati a effettuare percorsi migratori a causa della presenza di ostacoli naturali o artificiali al libero movimento della fauna ittica)*
   b) caratterizzazione quali-quantitativa dell'ittiofauna del corso d'acqua e definizione dei comportamenti migratori e delle esigenze delle singole specie *(le informazioni dovranno essere preferibilmente basate su campionamenti diretti dell'ittiofauna a monte ed a valle dello sbarramento)*
   c) descrizione del campo di variazione delle portate e dei livelli idrici in alveo a monte ed a valle dello sbarramento durante i periodi di migrazione
   d) descrizione dei criteri adottati nella definizione della portata di progetto, nella scelta della tipologia del dispositivo e nella relativa localizzazione *(specificare portata minima, media e massima di funzionamento ed evidenziare le modalità di rilascio della portata ausiliaria nel caso di passaggio con portata defluente < DMV)*
   e) descrizione del dispositivo corredata dei calcoli di dimensionamento e degli elaborati grafici (con riferimento alle tavole di cui al punto E2) e specificazione del campo di operatività del passaggio in termini di portate e livelli idrici.

Criteri per la redazione dei progetti di adeguamento delle opere di presa

Il rilascio del DMV deve preferibilmente essere assicurato attraverso uno stramazzo rettangolare in parete sottile collocato direttamente sul corpo della traversa, con ciglio sfiorante ubicato ad una quota inferiore all'incile del canale di derivazione in modo tale da rendere impossibile il prelievo dell'acqua in presenza di condizioni di deflusso in alveo inferiori al DMV.

Nel caso in cui il carico massimo superi il valore oltre il quale le formule di letteratura non dispongono di conferme sperimentali, deve essere ricostruita la scala di deflusso attraverso una taratura *ad hoc*.

Tale modalità di rilascio dovrà obbligatoriamente prevedere idonei dispositivi di controllo visivo del livello idrico a monte necessario a affinché defluisca il rilascio previsto.

Ove tecnicamente non siano applicabili le modalità innanzi richiamate, il DMV può essere rilasciato attraverso bocche o luci a battente collocate in corrispondenza del canale di derivazione o degli organi di scarico esistenti, a condizione che i medesimi siano prossimi alla traversa.

Tale modalità dovrà obbligatoriamente prevedere:
a) libero accesso dell'autorità concedente al canale di adduzione o dissabbiatore ove si effettua il rilascio;
b) dispositivi di bloccaggio del grado di apertura delle bocche di efflusso;
c) dispositivi di controllo visivo del livello idrico necessario a monte delle bocche di efflusso affinché defluisca il rilascio previsto.

Sul canale di scarico, al fine di permettere la verifica da parte degli organi di controllo, dovrà essere realizzato e reso accessibile, uno stramazzo Bazin munito di idonei dispositivi di controllo visivo del livello idrico a monte

In presenza di traverse dotate di paratoie il rilascio, in alternativa alle modalità innanzi descritte, potrà avvenire come luce sotto battente o attraverso un'apposita sezione ricavata nella paratoia stessa. Tale modalità dovrà obbligatoriamente prevedere:
a) dispositivi di bloccaggio del grado di chiusura delle bocche di efflusso, in modo tale che sia garantito il rilascio del DMV anche in condizioni di minimo carico idraulico;
b) dispositivi di controllo visivo del livello idrico necessario a monte affinché defluisca il rilascio previsto.

In caso di più paratoie dovrà essere privilegiata quella posta in adiacenza alla sponda ove è ubicato il passaggio di risalita per l'ittiofauna, ove presente, ovvero alla bocca di presa.

In presenza di traverse con presa mediante griglia orizzontale il rilascio dovrà preferibilmente avvenire mediante stramazzo localizzato in posizione centrale rispetto alla griglia di derivazione, ricavato attraverso una riprofilatura della traversa.

I dispositivi di rilascio del DMV di base, se ubicati su tratti di corsi d'acqua ai quali è prevista l'applicazione del DMV ambientale, devono essere tali da consentire di modulare, incrementandolo progressivamente, il valore del deflusso a valle della captazione.

Nei casi in cui sia prevista la realizzazione di un passaggio per l'ittiofauna attraverso il quale è fatta defluire unicamente una quota parte del DMV deve comunque essere salvaguardata l'attrattività del dispositivo nei confronti dell'ittiofauna. A tal fine si dovrà garantire che il filone principale della corrente defluente a valle dello sbarramento sia chiaramente identificabile da parte dell'ittiofauna ed indirizzi la risalita verso l'imbocco di valle del dispositivo comunque con modalità tali da non creare localmente condizioni idrodinamiche (velocità, turbolenza, etc.) che costituiscano ostacolo alla risalita dell'ittiofauna. In ogni caso il filone della corrente di attrazione così determinato (portata passaggio di risalita + portata ausiliaria) dovrà essere costituito da almeno il 50 % del DMV.

Nei casi in cui l'applicazione delle sopra riportate metodologie risulti da adeguata documentazione eccessivamente onerosa sotto il profilo tecnico-economico, il concessionario ha facoltà di presentare un progetto riportante un idoneo sistema di effettuazione dei rilasci da sottoporre all'approvazione dell'autorità concedente.