

SCHEDA "D" – DERIVAZIONE IDROELETTRICA – Elenco documentazione da allegare:

- A. Relazione Tecnica che contenga almeno la descrizione di:
- A.1. tipologia (corso d'acqua, lago, invaso) denominazione del corpo idrico alimentatore e localizzazione con evidenziata l'eventuale appartenenza ad aree protette sotto la tutela di Parchi, o la presenza di vincoli di altra natura (piano regionale di tutela, piani territoriali di coordinamento provinciale, piani regolatori generali degli acquedotti, ecc.);
 - A.2. uso prevalente ed eventuali usi secondari a cui la risorsa è destinata;
 - A.3. volume totale annuo di acqua prelevata (mc/anno), distribuzione mensile e giornaliera del prelievo nell'anno solare, quantità media e massima di acqua da derivare espressa in moduli, l/sec., mc/h e i volumi restituiti;
 - A.4. modalità di derivazione, caratteristiche dell'opera di presa e del sistema di restituzione;
 - A.5. tipologia, forma, dimensioni delle opere esistenti (con documentazione fotografica e indicazione dei punti di ripresa) e delle opere di progetto e relative interferenze tra le stesse;
 - A.6. tipologia di turbina (o di turbine) e sue caratteristiche tecniche;
 - A.7. salto legale H, definito come il dislivello fra i due peli morti dei canali (o della vasca) a monte e a valle del meccanismo motore, portata media annua derivata (Q_{med}), portata massima derivata, potenza di concessione P ($P=Q_{med} \cdot 9,81 \cdot H$), potenza massima ricavabile, potenza installata;
 - A.8. energia prodotta in Kwh nell' "anno tipo";
 - A.9. meccanismi di regolazione delle portate richieste;
 - A.10. tipologia e dimensioni dei dispositivi di ritenuta mobile, se presenti;
 - A.11. logica di comando di dispositivi di ritenuta mobile, se presenti: ridondanza di funzionamento, dispositivi di sicurezza intrinseca, dispositivi di sicurezza a movimentazione manuale;
 - A.12. dispositivi per ridurre o eliminare gli effetti dinamici della cessazione istantanea di produzione idroelettrica: "colpo d'ariete" (se ricorre il caso);
 - A.13. valutazioni sull'eventuale modifica del rischio idraulico;
 - A.14. compatibilità delle opere proposte rispetto al regime delle acque pubbliche, ai diritti di terzi, ad altre opere esistenti o a beni in genere con particolare riguardo alla stabilità di argini e sponde esistenti, con riferimento alle risultanze delle modellazioni idrauliche;
 - A.15. informazioni geognostiche e geotecniche riguardanti il sito di realizzazione dell'opera di presa, dell'opera di restituzione, della centrale di produzione, e, qualora presenti, dei canali di adduzione, vasche di carico e condotte forzate;
 - A.16. bacino idrografico: dati dimensionali e sue caratteristiche morfologiche (con particolare riferimento ai piani vigenti e/o approvati);
 - A.17. aspetti idrologico/idraulici del corpo idrico;
 - A.18. aspetti idrogeologici dell'area di realizzazione delle opere;
 - A.19. provvedimenti e sistemi di protezione dei locali quadri comando e dei locali quadri elettrici dalle inondazioni con riferimento ad eventi di piena con tempo di ritorno duecentennale;
 - A.20. percorso per l'accesso pedonale ai locali di cui al punto precedente in situazioni di emergenza relative ad eventi di piena con tempo di ritorno duecentennale;
 - A.21. eventuali operazioni di svaso;
 - A.22. vasca di carico se presente;
 - A.23. eventuali sistemi di protezione dei canali a tutela dell'incolumità di animali e persone;
 - A.24. modalità di restituzione delle acque;
 - A.25. eventuale realizzazione di nuova viabilità permanente;
 - A.26. DMV_N = dmv rilasciato sulla base delle vigenti normative l/s;
 - A.27. sistema a garanzia del rispetto del DMV , specificando se di tipo strutturale, automatico o semiautomatico, manuale;
 - A.28. L_1 = lunghezza del tratto di alveo sotteso m;
 - A.29. L_R = lunghezza rigurgito in regime di funzionamento nominale;
 - A.30. L_{Rmax} = lunghezza rigurgito in regime di funzionamento di massima portata derivabile;
 - A.31. V_i = volume invasato alla quota di regolazione in mc (per gli invasi);
 - A.32. h_i = altezza dello sbarramento in m (per gli invasi);
 - A.33. V = volume invasato alla quota di regolazione in mc (per impianti ad acqua fluente);
 - A.34. compatibilità con allegati B e C del Regolamento Regionale n. 7/2011;
- B. Calcolazioni:
- B.1. dimensionamento delle bocche di presa e dei canali a giustificazione delle portate richieste;
 - B.2. curva di durata delle portate;
 - B.3. dimensionamento di massima della turbina/e;
 - B.4. verifiche idrauliche in regime di moto permanente estese a monte per tutto il tratto fluviale soggetto a rigurgito (da considerarsi esaurito alla sezione ove la differenza dei livelli idrici tra lo stato attuale e lo stato di progetto risulta inferiore all'approssimazione del codice di calcolo, adottato convenzionalmente, stabilita in 0.10m) nelle seguenti condizioni:
 - B.4.1. esercizio alla portata media derivata, alla massima portata derivabile ed alla massima portata del corso d'acqua oltre la quale l'impianto deve essere fermato,
 - B.4.2. evento di piena con tempo di ritorno cinquantennale,
 - B.4.3. evento di piena con tempo di ritorno duecentennale,

B.4.4. evento di piena con tempo di ritorno duecentennale in condizione di avaria dei dispositivi di ritenuta mobile qualora presenti;

- C. Elaborati cartografici:
- C.1. corografia IGM 1:25000 con inquadramento;
 - C.2. carta Tecnica Regionale 1:10000 con inquadramento;
 - C.3. planimetria su base catastale 1:2000 con rappresentazione della presa, percorso e restituzione dell'acqua;
 - C.4. profilo longitudinale e sezioni trasversali (estesi a monte fino al punto di rigurgito ed a valle fino al punto di restituzione) del corso d'acqua nello stato attuale e nello stato di progetto sia in condizioni di portata media derivata sia in condizioni di piena e corretto esercizio, sia in condizioni di piena ed avaria dei dispositivi mobili di ritenuta qualora presenti; i profili dovranno riportare le quote assolute riferite ai capisaldi PAI se presenti o a quelli IGM in scale opportunamente differenziate tra orizzontale e verticale;
 - C.5. planimetrie, profili longitudinali e sezioni trasversali in scale 1:500 e 1:200 dello stato attuale delle aree di intervento comprensivi delle opere esistenti dimensionate e quotate;
 - C.6. profilo longitudinale dalla presa alla restituzione dell'acqua in scale opportune con relative opere di progetto dimensionate e quotate;
 - C.7. planimetria in scala non inferiore a 1:5000 delle aree soggette ad inondazione per eventi con tempo ritorno cinquantennale e duecentennale, dello stato attuale e dello stato di progetto nelle condizioni di corretto esercizio e di avaria dei dispositivi mobili di ritenuta;
 - C.8. planimetria generale delle opere in scala 1:500 comprensiva di tutti gli interventi progettuali descritti in relazione;
 - C.9. piante, prospetti, sezioni e particolari in scala 1:100 – 1:50 o comunque di adeguata leggibilità (con indicazione numerica delle dimensioni e delle quote altimetriche assolute) delle opere di presa, di adduzione, dei locali tecnici, delle opere di restituzione, dei congegni e meccanismi della derivazione;
 - C.10. pianta, prospetti e sezioni in scala 1:100 – 1:50 o comunque di adeguata leggibilità dell'eventuale passaggio per i pesci;
 - C.11. progetto dei dispositivi di misurazione delle portate, dei volumi derivati e di quelli restituiti;
 - C.12. inquadramento urbanistico, stralcio PRG, PTCP (con legende leggibili);
 - C.13. documentazione grafica con fotoinserimento delle opere progettate nel contesto di intervento;
- D. Dichiarazione sostitutiva o certificazione attestante la proprietà dei terreni sui quali insisteranno le opere di raccolta, regolazione, adduzione, presa e restituzione delle acque e la proprietà dei terreni sui quali insisteranno tutte le opere a servizio dell'impianto idroelettrico;
- E. computo metrico estimativo e piano finanziario;
- F. scheda filtro predisposta dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere;

Per quanto concerne infine gli adempimenti previsti dalle vigenti normative, quali quelli relativi alla procedibilità dell'istanza di concessione e quelli necessari al rilascio della concessione idrica (di cui all'ALLEGATO PER ADEMPIMENTI CON PagoUMBRIA), si fa presente che i medesimi verranno richiesti dalla Regione Umbria (ai richiedenti la concessione) con nota ufficiale Regionale – modalità pagamento con PagoUMBRIA.

Per le grandi derivazioni idriche i documenti tecnici dovranno essere firmati da un ingegnere (ex art. 10 R.D. 1285/1920).