

ELABORATI PROGETTUALI UTILI AI FINI
DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DELL'INVASO

Gli elaborati funzionali all'autorizzazione alla realizzazione dell'invaso sono stati sviluppati a livello di dettaglio esecutivo per le opere di pertinenza.

Gli invasi in progetto sono due distinti caratterizzati da sistemi di ritenuta autonomi ed in specifico:

- Invaso a fiume di volumetria pari a 82'000 mc
- Invaso laterale di volumetria pari a 24'000 mc

Volumetria complessiva di invaso 106'000 mc

- 1) **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA N. 1363 1° NOVEMBRE 1959, -
REGOLAMENTO PER LA COMPILAZIONE DEI PROGETTIO, LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO
DELLE DIGHE DI RITENUTA**

CONTENUTI PROGETTO ESECUTIVO RICHIESTI DAL DPR 1363/59	RIFERIMENTI DEGLI ALLEGATI PRESENTATI CON IL PAUR RELATIVI A TALI CONTENUTI E D EVENTUALI NOTE
a) Relazione tecnica generale con giustificazione del tipo dello sbarramento adottato;	Tavola 1.1 Relazione Tecnica Illustrativa
b) Relazione geognostica definitiva e dettagliata con i risultati delle indagini e delle prove eseguite. Tale relazione, redatta da persona di riconosciuta competenza in materia, deve, in ogni caso, contenere gli elementi oggettivi raccolti sull'idoneità della sede dello sbarramento, sulla tenuta del serbatoio e sulla stabilità dei pendii e delle opere interessate dall'invaso, considerate anche le eventuali caratteristiche sismiche della zona;	Tavola 1.6 Relazione geologica e sismica
c) Relazione idraulica che indichi come è stata stabilita la portata di massima piena prevedibile ed i provvedimenti per lo smaltimento di essa, tanto in fase di costruzione che di esercizio;	Tavola 1.2 Relazione Idraulica
d) Relazione particolareggiata sulle caratteristiche e sulla provenienza dei materiali nonché sulle malte, conglomerati ed altri impasti che si prevede di impiegare durante la costruzione dello sbarramento, con i risultati delle prove preliminari effettuate presso istituti specializzati;	Tavola 1.5 Relazione Preliminare sulle Strutture
e) Relazione sulle prove compiute sul terreno di fondazione;	Tavola 1.6 Relazione geologica e sismica
f) Calcoli di stabilità e di resistenza, relazione illustrativa delle eventuali prove statiche su modello;	Tavola 1.5 Relazione Preliminare sulle Strutture
g) Piano degli apparecchi da installare per il controllo del comportamento dello	Tavola 1.1 Relazione Tecnica Illustrativa

sbarramento durante la costruzione e l'esercizio;	
h) Corografia in scala non inferiore a 1:100.000 con indicazione del bacino imbrifero tributario del serbatoio e del territorio a valle in quanto interessato dal serbatoio stesso;	2.1 Inquadramento zona di intervento su CTR e Ortofoto Immagini riportate all'interno della Tavola 1.2 Relazione idraulica
i) Planimetria di rilievo diretto del serbatoio a curve di livello in scala non inferiore a 1:5.000;	Tavola 2.4 Planimetria zona di intervento nello stato di fatto su rilievo topografico Tavola 3.1 Planimetria generale di progetto su rilievo topografico
l) Planimetria, riferita a sicuri caposaldi, della zona di imposta in scala 1:500 oppure 1:200, a seconda delle caratteristiche dell'opera, con rappresentazione di questa e di quelle sussidiarie (per lo scarico delle piene, per il vuotamento del serbatoio, per la presa, per la deviazione provvisoria del corso d'acqua durante la costruzione); disegni esecutivi, in scale opportune, dei prospetti delle sezioni trasversali, longitudinali e, ove occorra, orizzontali dello sbarramento e disegni delle opere accessorie, così da fornire un quadro completo dello sbarramento stesso e delle sue parti, compresi i cunicoli di ispezione, i drenaggi ed i giunti; disegni dei meccanismi di manovra degli scarichi. (2)	<p>Per invaso a fiume tavole:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1.1 Area di lavoro 1 – planimetria palificate - 3.1.2 Area di lavoro 1 – Sezioni di dettaglio interventi al piede e sulla gaveta della traversa di Cerezzola - 3.1.7 Area di lavoro 1 – Dettaglio Hard Top Rubber Dam - 3.5.1 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 1-2) - 3.5.2 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 3-4-5) - 3.5.3 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 6-7) <p>Per invaso laterale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.3.1 Area di lavoro 3 - Planimetria di dettaglio opere - 3.3.2 Area di lavoro 3 - Sezioni e particolare protezione spondale - 3.5.1 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 1-2) - 3.5.2 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 3-4-5) - 3.5.3 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 6-7)

2) DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO REGIONALE N.3109 DEL 19 MARZO 1990 – DISPOSIZIONI E DIRETTIVE PER LA COSTRUZIONE, ESERCIZIO E VIGILANZA DEGLI SBARRAMENTI DI RITENUTA E DEI BACINI DI ACCUMULO DI COMPETENZA REGIONALE

CONTENUTI PROGETTO ESECUTIVO RICHIESTI DALLA DCR 3109/90	RIFERIMENTI DEGLI ALLEGATI PRESENTATI CON IL PAUR RELATIVI A TALI CONTENUTI ED EVENTUALI NOTE
a) relazione tecnica economica con indicazione delle campagne di indagini svolte, delle conseguenti scelte progettuali, delle misure di prevenzione dei rischi a tutela della pubblica incolumità, delle modalità di sorveglianza e di disattivazione o svuotamento dell'invaso e delle finalità economiche da conseguire.	Tavola 1.1 Relazione Tecnica Illustrativa
b) relazione geologica contenente l'indicazione e la valutazione delle prove, indagini e rilevamenti conseguiti, con particolare descrizione degli elementi negativi emersi e dei provvedimenti tecnici proposti per il loro superamento. Dovranno in particolare essere descritti: la geolitologia, geomorfologia e idrogeologia del bacino con particolare riferimento alla zona di imposta; le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di imposta dello sbarramento ricavate mediante prove in sito, spinte ad una profondità minima (riferita al piano di fondazione) pari a due volte l'altezza dello sbarramento, e determinazioni di laboratorio; le caratteristiche geotecniche dei materiali che si intendono utilizzare per la costruzione dello sbarramento secondo le norme tecniche statali in vigore.	Tavola 1.6 Relazione geologica e sismica
c) Verifica degli effetti prodotti a valle dell'invaso dall'eventuale crollo istantaneo dell'opera di sbarramento con concomitante stato di massima piena del bacino.	Tavola 1.2 Relazione Idraulica
d) Nelle aree classificate come sismiche le verifiche previste dovranno tenere conto degli incrementi relativi alle sollecitazioni sismiche, così come previsto dalle vigenti norme.	Tavola 1.5 Relazione Preliminare sulle Strutture
e) Piano dei sistemi di controllo dello sbarramento e del territorio al contorno, sia durante l'esecuzione dei lavori che durante l'esercizio dell'invaso	Tavola 1.1 Relazione Tecnica Illustrativa
f) Corografia del bacino idrografico sotteso dallo sbarramento a scala 1:5000 (ctr) con evidenziata la planimetria del massimo invaso realizzabile	2.1 Inquadramento zona di intervento su CTR e Ortofoto Tavola 3.1 Planimetria generale di progetto su rilievo topografico
g) Piano quotato a scala non inferiore a 1:2000 con evidenziazione delle curve di livello del bacino influenzato e di un suo adeguato intorno.	Tavola 3.1 Planimetria generale di progetto su rilievo topografico
h) Disegni delle strutture di sbarramento in scala 1:100 con i particolari (scarico di fondo e superficiale, drenaggi, ecc.) nella scala massima di 1:50.	Per invaso a fiume tavole: - 3.1.1 Area di lavoro 1 – planimetria palificate - 3.1.2 Area di lavoro 1 – Sezioni di dettaglio interventi al piede e sulla gaveta della traversa di Cerezzola

	<ul style="list-style-type: none"> - 3.1.3 Area di lavoro 1 - Pianta di dettaglio interventi su edificio sghiaiatore e vasca dissabbiatrice - 3.1.4 Area di lavoro 1 - Sezioni trasversali di dettaglio interventi su edificio sghiaiatore e vasca dissabbiatrice - 3.1.5 Area di lavoro 1 - Sezioni longitudinali di dettaglio interventi su edificio sghiaiatore e vasca dissabbiatrice - 3.1.7 Area di lavoro 1 – Dettaglio Hard Top Rubber Dam - 3.5.1 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 1-2) - 3.5.2 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 3-4-5) - 3.5.3 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 6-7) <p>Per invaso laterale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.3.1 Area di lavoro 3 - Planimetria di dettaglio opere - 3.3.2 Area di lavoro 3 - Sezioni e particolare protezione spondale - 3.5.1 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 1-2) - 3.5.2 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 3-4-5) - 3.5.3 Sezioni d'alveo nello stato di fatto e nello stato di progetto con livelli di piena (Sez. 6-7)
i) Planimetria della zona d'imposta dello sbarramento a scala non inferiore a 1:500	Tavola 3.1 Planimetria generale di progetto su rilievo topografico
l) Cartografia tecnica regionale (ctr)- scala minima 1:10000 relativa alle verifiche previste dal punto b –rel geologica	Tavola 1.6 Relazione geologica e sismica 2.1 Inquadramento zona di intervento su CTR e Ortofoto
m) Studio idrologico e calcoli idraulici relativi alla determinazione della massima piena mono secolare e quindi calcoli idraulici per il conseguente dimensionamento degli organi di scarico; qualora l'opera non sia provvista di scarico di fondo dovrà essere presentata una relazione tecnica con le modalità e i tempi di svuotamento dell'invaso in caso di emergenza.	Tavola 1.3 – Relazione idrologica
n) Tutte le notizie, indagini ed approfondimenti eventualmente richiesti dal servizio provinciale difesa del suolo territorialmente competente.	Da definire in base alle eventuali richieste del Servizio sicurezza territoriale e protezione civile di Reggio Emilia
o) Le verifiche di stabilità dello sbarramento e delle principali opere accessorie.	Tavola 1.5 Relazione Preliminare sulle Strutture
p) Valutazioni in merito ai tempi di interrimento ed ai volumi intercettati.	Tavola 1.2 – Relazione idraulica Tavola 1.3 – Relazione idrologica

	Tavola 1.4 - Valutazione dei processi rilevanti di trasporto solido e di flusso idrico sotterraneo nelle opere di riqualificazione del nodo idraulico di Cerezzola sul torrente Enza
q) Incidenza del nuovo invaso nel contesto del bilancio idrico del bacino idrografico di pertinenza.	Tavola 1.3 – Relazione idrologica
r) Il tecnico progettista, relativamente all'impermeabilizzazione del bacino d'accumulo, dovrà presentare il progetto di prelievo del materiale argilloso con l'indicazione del luogo di approvvigionamento.	Il progetto non prevede nessuna opera di impermeabilizzazione del bacino di accumulo
s) Il progetto dovrà essere corredato dai disegni e dalle modalità di esecuzione delle opere di recinzione nonché delle scalette di emergenza e dei cancelli.	Le tavole di progetto precedentemente citate riportano le indicazioni richieste