BACINO DI MORONASCO

l'impermeabilizzazione in EPDM al servizio dell'efficienza irrigua

Nel territorio di Alseno, in provincia di Piacenza, il bacino di Moronasco rappresenta un'infrastruttura strategica per la gestione della risorsa idrica destinata all'agricoltura della Val d'Arda. L'opera fa parte della rete di invasi Caolzio–Molinazzo–Moronasco, inserita nel sistema irriguo alimentato dalla diga di Mignano e sviluppata con l'obiettivo di migliorare la capacità di accumulo, regolazione e distribuzione dell'acqua sul territorio. All'interno di questa rete, ogni bacino svolge una funzione specifica ma coordinata: raccogliere la risorsa disponibile, conservarla nei periodi di maggiore afflusso e renderla utilizzabile quando aumenta il fabbisogno delle aziende agricole. Il bacino di Moronasco è stato progettato come invaso irriguo in terra, con un volume utile previsto di circa 133.000 metri cubi.



La sua presenza permette di compensare le differenze temporali tra l'erogazione dell'acqua dalla rete principale e le esigenze effettive delle colture, riducendo le inefficienze del sistema e contribuendo a una gestione più razionale della risorsa.

Una barriera impermeabile per limitare le dispersioni

In un'opera di accumulo idrico, la qualità del sistema di impermeabilizzazione è un elemento determinante. Il terreno naturale, anche quando modellato e compattato, non è sempre in grado di garantire da solo una tenuta sufficiente e costante nel tempo. Per il bacino di Moronasco, Alpewa ha fornito circa 40.000 m² di membrana Geosmart in EPDM con spessore di 1,50 m, per il bacino di Moronasco. Applicata sul fondo e lungo le scarpate, la membrana crea una barriera continua tra l'acqua e il terreno, contribuendo a limitare le perdite per infiltrazione e a preservare il volume accumulato.L'impermeabilizzazione non svolge quindi soltanto una funzione protettiva, ma diventa parte integrante dell'efficienza idraulica dell'intera infrastruttura.

Geosmart: elasticità e adattabilità per le opere idrauliche

Geosmart è una membrana sintetica in EPDM studiata per applicazioni che richiedono elevata flessibilità, resistenza e durabilità. Nel caso di un bacino artificiale in terra, uno dei principali vantaggi del materiale è la capacità di adattarsi alle geometrie irregolari del fondo e delle scarpate. La flessibilità dell'EPDM consente alla membrana di seguire la conformazione dell'invaso e di assorbire piccoli movimenti o assestamenti del sottofondo. Questa caratteristica è particolarmente importante nelle opere idrauliche, dove il terreno può essere soggetto nel tempo a deformazioni dovute alla compattazione, ai cicli di riempimento e svuotamento e alle variazioni delle condizioni ambientali. La membrana Geosmart si distingue inoltre per la resistenza all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e alle escursioni termiche. Tali proprietà contribuiscono a mantenere nel tempo la continuità dello strato impermeabile, anche in condizioni di esposizione prolungata. Lo spessore di 1,50 mm adottato per Moronasco offre una soluzione

robusta per un'opera destinata all'accumulo permanente o stagionale di grandi quantità d'acqua.

Una posa continua e controllata

L'efficacia di un sistema in EPDM dipende non soltanto dalle caratteristiche della membrana, ma anche dalla corretta progettazione e realizzazione di tutti i dettagli di posa.

Il piano di appoggio deve essere regolare, stabile e privo di elementi che possano danneggiare il telo. Generalmente, la membrana viene abbinata a strati geotessili con funzione di separazione e protezione meccanica.

Particolare attenzione deve essere dedicata alle giunzioni tra i teli, agli ancoraggi perimetrali e ai raccordi in corrispondenza delle tubazioni di adduzione e distribuzione dell'acqua.

Grazie alla possibilità di realizzare le giunzioni con sistemi a freddo, l'EPDM permette una posa senza utilizzo diretto di fiamme. Questo aspetto rende le operazioni più sicure e facilita l'intervento su superfici ampie e articolate.

La combinazione tra elasticità del materiale, continuità delle giunzioni e accurata esecuzione dei dettagli consente di ottenere un sistema impermeabile capace di accompagnare l'opera durante la sua vita utile.

Il contesto: la rete degli invasi della Val d'Arda

L'invaso di Moronasco fa parte della rete composta dai bacini di Caolzio, Molinazzo e Moronasco, collocata nel distretto irriguo dell'Arda e funzionalmente collegata al sistema della diga di Mignano. Il Consorzio di Bonifica di Piacenza, soggetto appaltante, ha progettato, fatto realizzare ed è il gestore dell'intervento:

"Distretto irriguo Arda: rete invasi Caolzio–Molinazzo–Moronasco sottesi alla diga di Mignano – Lotto 3 invaso Moronasco".

L'intervento è finanziato dal Ministero Infrastrutture Trasporti con fondi PNRR, Missione 2, Componente 4, Investimento 4.1, dedicato agli investimenti nelle infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento. Il Consorzio pubblica separatamente i progetti esecutivi dei tre bacini, confermando che, pur appartenendo alla stessa rete, Caolzio, Molinazzo e Moronasco costituiscono opere progettualmente distinte.

Il ruolo della diga di Mignano

La rete si inserisce nel più ampio sistema irriguo alimentato dalla diga di Mignano, in gestione al Consorzio di Bonifica di Piacenza. La diga, situata nel comune di Vernasca e inaugurata nel 1934, raccoglie e regola le acque del torrente Arda, che vengono successivamente indirizzate verso la pianura attraverso la rete consortile.

Secondo il Consorzio di Bonifica di Piacenza:

- Il comprensorio servito dalla diga interessa circa 14.253 ettari;
- La stagione irrigua si sviluppa mediamente per 70–80 giorni;
- La rete di distribuzione raggiunge complessivamente quasi 387 chilometri;
- Il sistema comprende due adduttori principali e una rete articolata di canali secondari e terziari.

Il Consorzio evidenzia inoltre come una parte della risorsa idrica invasata può disperdersi lungo il percorso nei canali in terra per la naturale percolazione, infiltrazione ed evaporazione. In questo contesto, la realizzazione di bacini intermedi impermeabilizzati risponde alla necessità di conservare più efficacemente l'acqua e renderla disponibile in prossimità delle aree agricole servite.

www.alpewa.com





SCHEDA TECNICA

Progetto: Bacino irriguo di Moronasco
Rete di appartenenza: Caolzio–Molinazzo–Moronasco
Località: Moronasco, Alseno, Piacenza
Tipologia: invaso irriguo in terra
Volume utile previsto: circa 133.000 m^3
Ente promotore e appaltante: Consorzio di Bonifica di Piacenza
Studio indicato nella referenza: Geometra Luigi Bonú
Fornitore: Alpewa
Prodotto: membrana GEOSMART in EPDM
Spessore: 1,50 mm
Superficie fornita: circa 40.000 m^2