



Rischio idraulico e cambiamenti climatici: prosegue l'impegno di Cadf



Lido Nazioni e Porto Garibaldi. Proseguono i lavori di realizzazione delle **vasche di laminazione** presso i cantieri di Lido delle Nazioni e Porto Garibaldi. Gli interventi, realizzati per migliorare lo **smaltimento delle acque meteoriche** che, in occasione delle più abbondanti precipitazioni piovose di questi ultimi tempi, determinano frequenti allagamenti, si inseriscono in un quadro progettuale più esteso.

Il progetto infatti si compone di cinque interventi di ammodernamento ed ampliamento dei sollevamenti fognari e dei sistemi di trattenuta delle acque piovane a Lido Nazioni (S1, S2), Lido Pomposa (S3), San Giuseppe (S4) e Porto Garibaldi nord (S5), per un totale di **oltre 7 milioni di euro** finanziati dal Comune di Comacchio, dalla Regione Emilia-Romagna, dalla Provincia di Ferrara e da Cadf.

Una delle tecnologie usate per questi lavori e che si stanno effettuando proprio in questi giorni, al fine di evitare la risalita di acqua di falda, in entrambi i siti si stanno consolidando i tappi di fondo delle vasche di prima pioggia mediante la **tecnica del jet grouting**.

Con jet grouting si definisce il consolidamento di volumi delimitati di terreno sul posto, al fine di migliorarne le caratteristiche meccaniche e di aumentarne l'impermeabilità. Si ottiene mediante l'iniezione ad altissima pressione, attraverso appositi ugelli, di una miscela stabilizzante (solitamente acqua-cemento) con la quale il terreno viene disgregato e mescolato in situ a formare un elemento di terreno conglomerato (colonna jetting) con caratteristiche meccaniche migliorate rispetto alle condizioni iniziali.

Questa tecnologia è stata introdotta negli anni '50 in Pakistan, Svezia e Giappone, ma ad oggi è una tecnica consolidata che si estende dai grossi lavori a cielo aperto, dove possono operare macchine di grosse dimensioni e notevole peso, ad applicazioni di sottomurazione in aree con limiti di spazio ed altezza, utilizzando macchinari di ridotte



dimensioni.

Il sistema si avvale, oltre che delle macchine che operano sul terreno, di stazioni di pompaggio che forniscono miscele consolidanti a pressioni che variano da 250 a 650 bar con portate da 1 a 5 l/s.

Dal punto di vista esecutivo, la tecnologia richiede l'impiego di personale qualificato e di una sorveglianza tecnica di ottimo livello e pressoché continua.

