

# CALCESTRUZZO ADDITIVATO

per impermeabilizzare e aumentare la durabilità delle strutture interrato

Il Sistema PENETRON è stato scelto per l'impermeabilizzazione e protezione delle strutture in calcestruzzo di numerosi campus e social housing di rilievo in tutta Italia



In particolare il sistema è stato utilizzato nelle strutture interrato, anche in presenza di falda acquifera, dove sono ubicati i locali di servizio, i magazzini ed i parcheggi dei luoghi deputati al social housing e alla formazione dei giovani. Il calcestruzzo impermeabile, insieme agli accessori del sistema, costituisce la cosiddetta vasca bianca che, non avendo bisogno di ulteriori

trattamenti esterni, si è rivelata una soluzione veloce, economica ed estremamente "durabile" nel tempo. Si propongono alcuni casi ad esempio.

## **Campus Innovazione**

Il progetto prevede una torre residenziale di 15 piani con un'alternanza tra facciate vetrate tamponate con vetri di 4 diverse colorazioni



Via Italia 2/b  
10093 COLLEGNO (TO)  
info@penetron.it  
www.penetron.it

e rivestimenti metallici di colore bianco. L'edificio di nuova costruzione è destinato a residenze per studenti e si compone di un mix funzionale di alloggi e stanze per 460 posti letto complessivi. Il sistema Penetron è stato utilizzato per impermeabilizzare e proteggere le strutture interrato, Nello specifico la platea di fondazione del 2° livello interrato (di spessore 0,60 m) è stata eseguita in 3 conchi di getto e, mediante l'utilizzo di appositi Waterstop in PVC, è stata garantita la corretta tenuta della vasca impermeabile anche in corrispondenza delle riprese; i muri perimetrali presenti nel 1° e 2° livello interrato, gettati contro diaframmi, sono stati additivati con Penetron Admix e, per garantire la tenuta della struttura, sono stati progettati e curati i giunti orizzontali e verticali di ripresa e di fessurazione programmata mediante accessori ad hoc. L'interrato è stato realizzato con temperature estremamente ridotte, la tecnologia Penetron ha contribuito

a diminuire i tempi d'impermeabilizzazione rispetto ai sistemi tradizionali in adesione o confinamento.

#### The Student Hotel

Nell'area dell'ex Mercato del Navile, nel comparto ex Fervet è stato realizzato uno studentato per universitari, 11mila mq, 400 camere, parcheggio sotterraneo, piscina interna, bar, ristorante, palestra e spazi co-working. Un albergo dotato di ogni comfort e servizi, rivolto non solo agli studenti, ma anche a imprenditori e turisti. Il sistema Penetron è stato utilizzato per impermeabilizzare e proteggere le strutture interrato, circa 4000 m3 di calcestruzzo additivato con Penetron Admix. Una volta definita la prestazione impermeabile della matrice in calcestruzzo, si procede alla definizione della "vasca impermeabile" nella sua interezza e, quindi, allo studio delle fasi realizzative e delle campiture strutturali. Penetron Admix, l'elemento più importante del sistema, viene

aggiunto in fase di confezionamento come additivo al "mix design" del calcestruzzo per ottenere un'impermeabilizzazione della matrice integrale, capillare e attiva nel tempo: questa tecnologia innovativa, grazie all'esclusiva formulazione di componenti reattivi, riduce drasticamente la permeabilità del calcestruzzo e le fessurazioni (per eccessivo gradiente termico o per ritiro igrometrico), aumenta le caratteristiche prestazionali della matrice e la durabilità dell'opera "fin dal principio".

L'attività del Penetron Admix è persistente nel tempo per effetto del fenomeno di "self-healing", ovvero l'autocicatizzazione reattiva per cristallizzazione del calcestruzzo veicolata dall'umidità/acqua presente nelle strutture interrato e nelle opere idrauliche; tale proprietà consente di contenere il degrado e di conseguenza la manutenzione e, di fatto, aumenta la durabilità dell'opera stessa nella vita utile di esercizio.



L'EFFETTO ESCLUSIVO DEL "SELF HEALING" DI PENETRON® PER L'AUMENTO DELLA DURABILITÀ NEL TEMPO