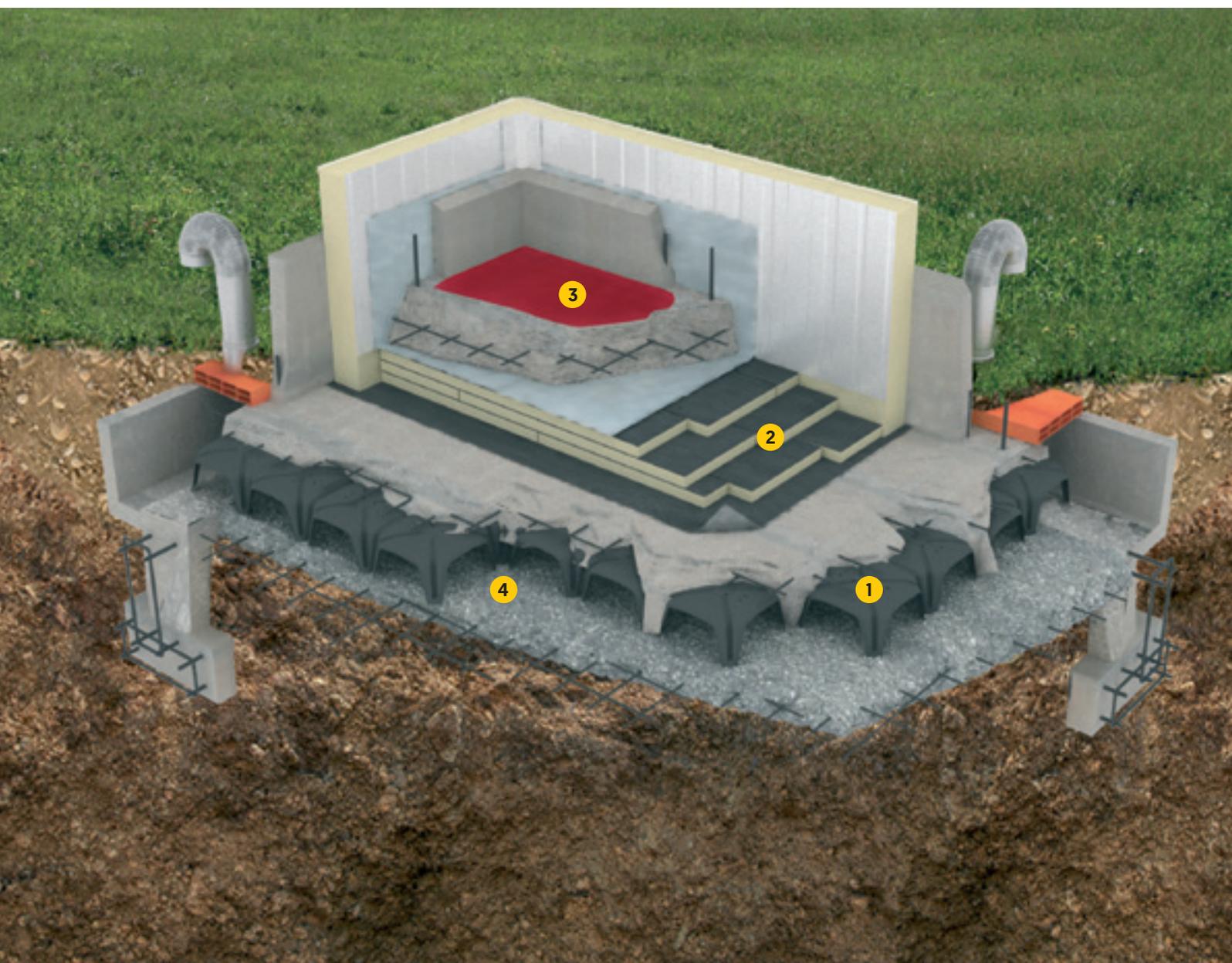




Pavimento coibentato ed areato per celle frigorifere a bassa temperatura

La progettazione e l'esecuzione di un pavimento industriale per celle frigorifere a bassa temperatura meritano sempre particolare cura e attenzione; in quest'ottica, Cosma Impianti mette a disposizione la propria professionalità ed esperienza a supporto del progettista strutturale e dell'impresa esecutrice delle opere edili, in modo da ottimizzare costi e prestazioni per ogni singolo progetto.



1. Vespaio areato. / 2. Isolamento. / 3. Pavimentazione finale / 4. Sonda vespaio



1. Vespaio areato. Per la costruzione di un buon vespaio areato uno dei sistemi più efficaci e vantaggiosi, in termini di costi di esecuzione, è l'utilizzo di casseforme modulari a perdere in materiale plastico, conformate in modo da assicurare l'areazione in due direzioni ortogonali. Le casseforme modulari vengono posate a incastro, consentendo la rapida realizzazione di una piattaforma pedonabile di supporto alla gettata di calcestruzzo che andrà a costituire il piano di appoggio della cella frigorifera. Il massetto dovrà avere una buona planarità [tolleranza +/- 15 mm] e dovrà essere praticabile con carrello elevatore per consentire le operazioni di installazione della cella frigorifera. Questo sistema di areazione richiede in genere sbancamenti fino

a -70 cm dalla quota del pavimento finito della cella. Nei casi in cui l'installazione della cella sia prevista su pavimentazioni industriali in cls già esistenti, l'onere dello sbancamento diventa rilevante e si preferisce optare per un sistema di areazione in lamiera grecata collaborante da appoggiare direttamente al piano esistente che, una volta riempita a raso con calcestruzzo, costituirà la base per la successiva esecuzione dell'isolamento del pavimento. La grecatura della lamiera dovrà avere altezza minima di 40 mm e il pacchetto finale: vespaio - isolamento - pavimentazione finale, avrà un'altezza di circa 40 cm.

2. Isolamento. La prima fase esecutiva consiste nella stesura di una barriera al vapore in polietilene o guaina elastomerica. Successivamente vengono stesi due o più strati di lastre isolanti in poliuretano espanso rivestite su ambo i lati con carta bitumata. La densità standard dell'isolamento è pari a 33 kg/mq e la resistenza a compressione è di 1 kg/cmq. La barriera al vapore superiore viene realizzata con film di polietilene da 200 gr/mq, posto in opera con giunti sovrapposti e sigillati, rivoltato per circa 50/60 cm sulle pareti della cella.

3. Pavimentazione finale. La soletta finale in calcestruzzo armato va opportunamente dimensionata in funzione delle sollecitazioni che andrà a trasferire all'isolamento sottostante. È buona norma non usare additivi per la maturazione accelerata del calcestruzzo che potrebbero creare problemi di fessurazione nella fase di avviamento della cella frigorifera.

4. Sonda vespaio. È necessario isolare termicamente il pavimento di una cella frigorifera per frenare il più possibile il flusso di calore dal sottosuolo all'interno della cella. Col passare del tempo può capitare tuttavia che il terreno sottostante alla cella si raffreddi fino al punto di congelamento. Il congelamento del terreno causa a sua volta gravi deformazioni del pavimento della cella. Il vespaio è un'intercapedine naturalmente ventilata che ha la funzione di evitare il congelamento del terreno. L'efficacia della ventilazione è fondamentale e va quindi controllata, perciò è necessario implementare un sistema di rilevazione e monitoraggio della temperatura del vespaio.