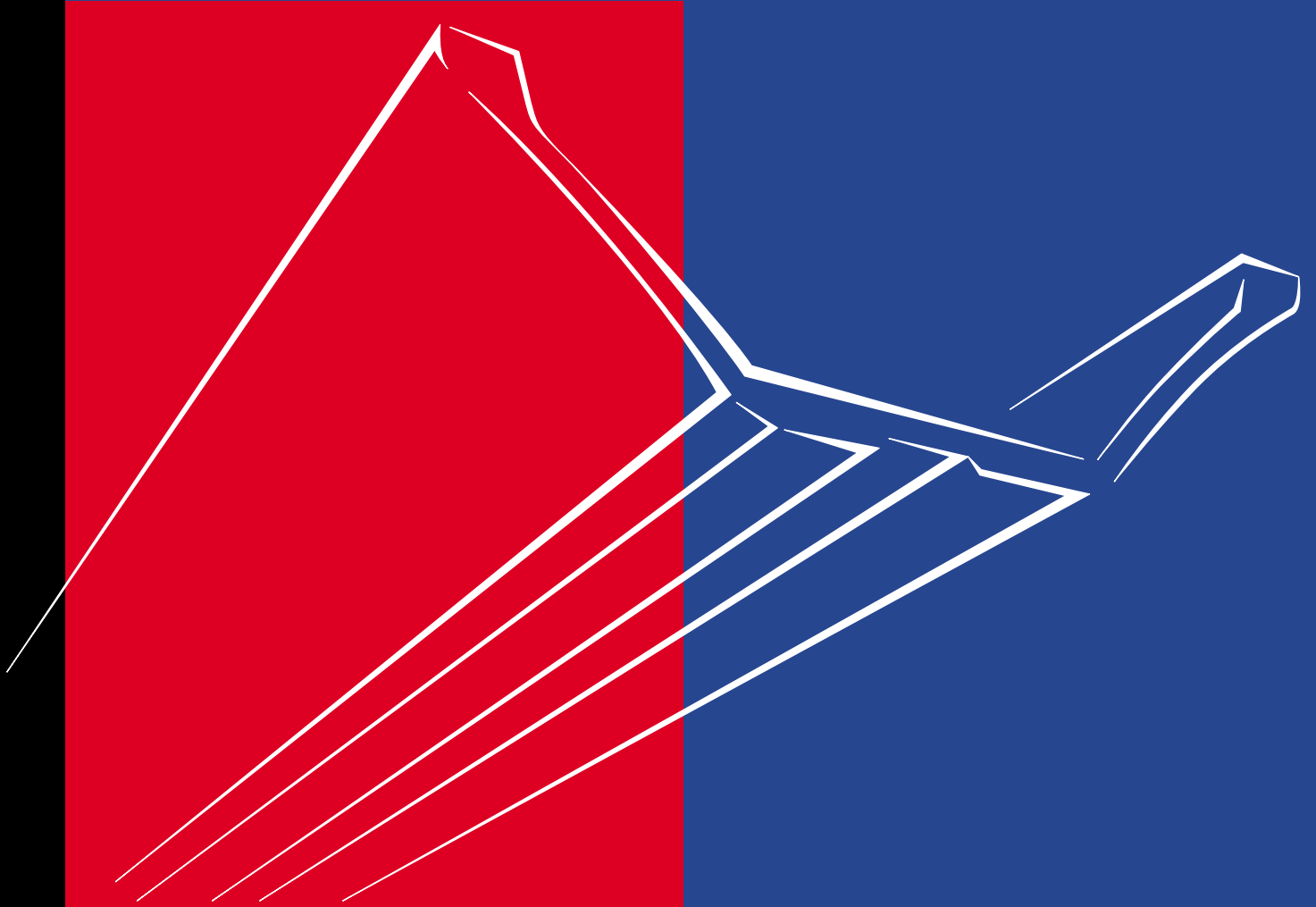


magus RDB

sistema
costruttivo
per le coperture
leggere e per
la logistica

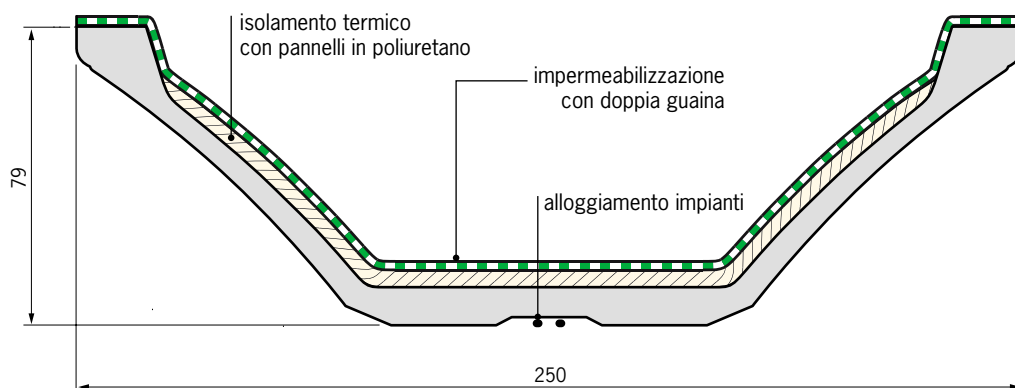


Magus

caratteristiche generali

Il Sistema Magus è stato studiato e realizzato per rispondere in modo adeguato alle esigenze di interventi industriali modulati su maglie di dimensioni medio-alte (esempio 15x20 m); con tali maglie è possibile spesso ottimizzare i costi strutturali soddisfacendo in modo adeguato alle esigenze funzionali richieste.

Il sistema è caratterizzato da tegoli in calcestruzzo a sezione filante-aperta di larghezza 250 cm e altezza 80 cm, con lunghezza variabile fino a ad un massimo di 23 m circa.



Tegolo Magus

All'estradosso i tegoli sono prefiniti con isolamento termico costituito da pannelli di poliuretano e impermeabilizzazione realizzata con doppia guaina: quella superiore, ardesiata, è disposta trasversalmente per assorbire l'effetto delle dilatazioni, mentre quella inferiore, elastomerica, è disposta longitudinalmente a creare un canale che risvolta sui fianchi.

All'intradosso, i tegoli presentano una sagomatura centrale idonea all'alloggiamento dell'impiantistica elettrica.

I tegoli Magus possono essere completati, in copertura, con coppelle in calcestruzzo o con pannelli metallici leggeri a sandwich o similari. È possibile realizzare sia Coperture Piane, per ottenere l'illuminazione

zenitale, sia Coperture a Shed, per ottenere l'illuminazione orientata.

Le travi portanti intermedie, anch'esse già impermeabilizzate per il convogliamento delle acque meteoriche, possono essere con sezione ad H o ad U, in relazione alla portata di smaltimento necessaria.

Perimetralmente si possono utilizzare Travi Cornice, già impermeabilizzate, di forma idonea a realizzare pregevoli effetti estetici di coronamento esterno dell'edificio.

La copertura può essere attrezzata con agevoli percorsi per l'ispezione e la manutenzione.

Tutti i componenti del Sistema Magus hanno normale resistenza al fuoco $R = 120'$.

Specificità per la logistica

Gli edifici industriali destinati alla logistica devono rispondere specificatamente alla esigenza di essere attrezzabili in modo ottimale con i sistemi di protezione delle merci dagli incendi.

Attualmente i sistemi più utilizzati, in relazione alla loro efficacia ed affidabilità con il conseguente contenimento degli oneri di assicurazione dei beni, sono gli SPRINKLER e, tra questi, quelli denominati ESFR (Early Suppression - Fast Response).

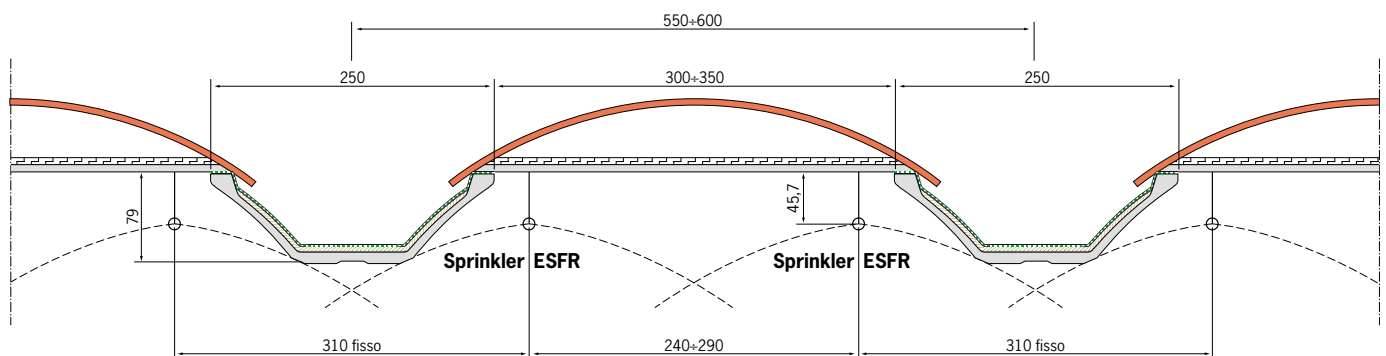
Questi sistemi sono gli unici in grado di proteggere le scaffalature di stoccaggio-merci, anche di elevata altezza, agendo solo dall'alto; in tal modo non ci sono pericolose interferenze degli impianti antincendio con le scaffalature stesse e con le sistematiche attività di deposito e prelievo delle merci.

L'azione di spegnimento dell'incendio viene regolata mediante testine di erogazione alimentate da un circuito d'acqua e dotate di sistemi di rilevamento delle temperature (in particolare del calore sviluppato dall'incendio).

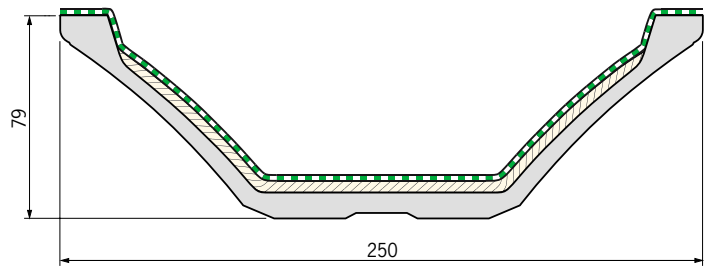
Le testine di erogazione devono soddisfare a precise prescrizioni di posizionamento in pianta (per garantire la completa protezione dell'area di stoccaggio delle merci) ed in altezza (per garantire il corretto rilevamento delle temperature di entrata in funzione).

É indispensabile evitare qualsivoglia interferenza dell'erogazione dell'acqua di spegnimento, che avviene dall'alto, con gli elementi strutturali di copertura; la forma e l'altezza dei tegoli di copertura deve quindi essere idonea a soddisfare tale esigenza.

Schema di posizionamento testine Sprinkler

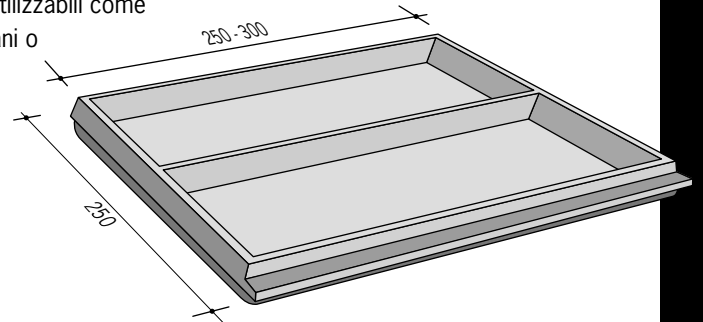


Tegolo Magus



Coppelle in calcestruzzo

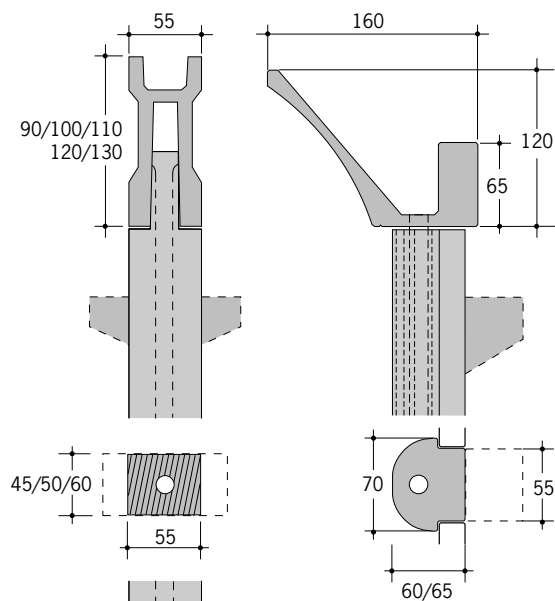
Coppelle nervate in cemento armato ad intradosso piano con bordi arrotondati prodotte in due dimensioni standardizzate (250x250, 250x300) utilizzabili come elementi piani o shed.



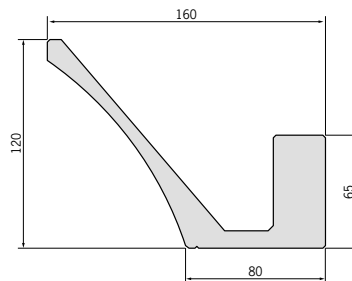
Travi ad H

Il profilo filante della trave caratterizza l'aspetto interno dell'edificio. La zona inferiore della trave può essere utilizzata per il fissaggio di una parte dell'impiantistica.

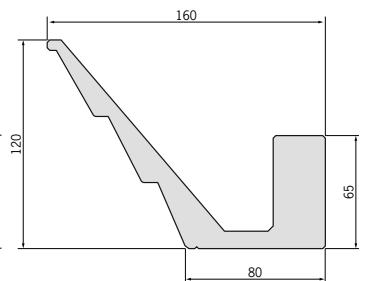
Le travi, impermeabilizzate con guaine, sono prodotte in cinque altezze: 90 - 100 - 110 - 120 - 130 cm.



Trave Vela



Trave Incas



Travi cornice

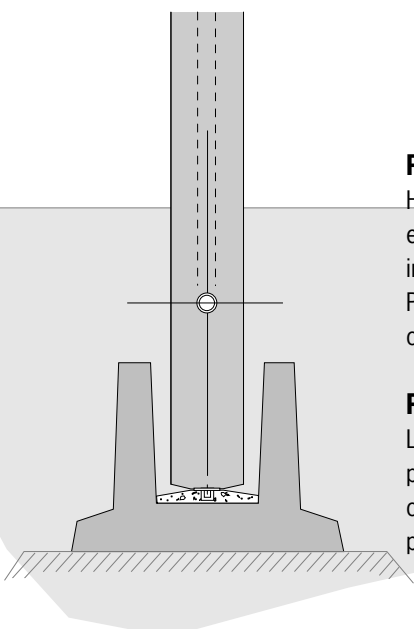
Elementi architettonici caratterizzanti il coronamento superiore delle facciate, realizzati in due tipologie che si differenziano per il motivo della superficie a vista. Oltre alle funzioni estetiche, tali travi costituiscono l'elemento portante di banchina dei tegoli Magus e convogliano la raccolta delle acque meteoriche.

Pilastrini

Hanno sezione rettangolare e sono dotati di pluviale in PVC incorporato. Possono essere attrezzati con mensole porta carroponete.

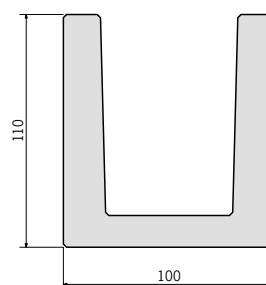
Plinti

La vasta gamma di plinti prefabbricati disponibili, costituisce una rapida soluzione per fondazioni di tipo isolato.



Trave a U

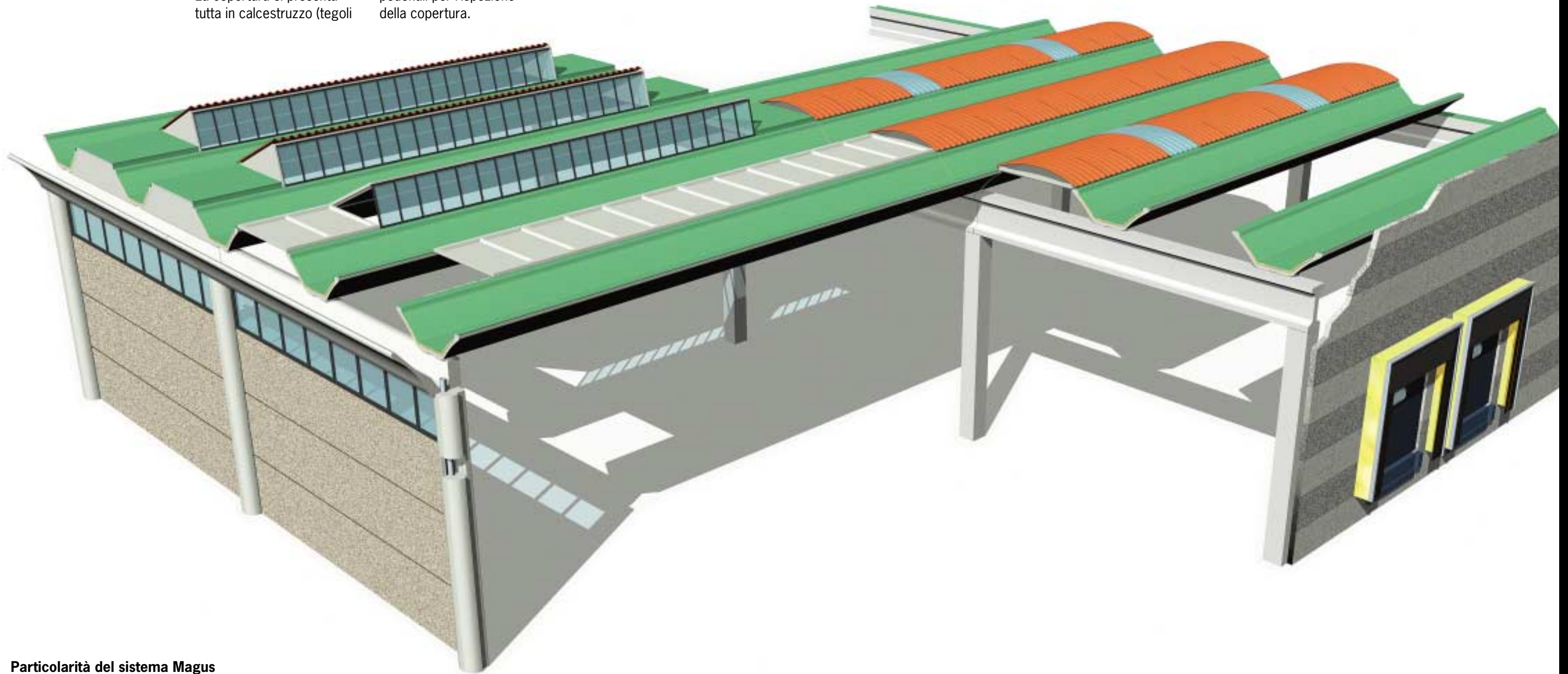
Caratterizzata da un ampio invaso per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche su grandi superfici.



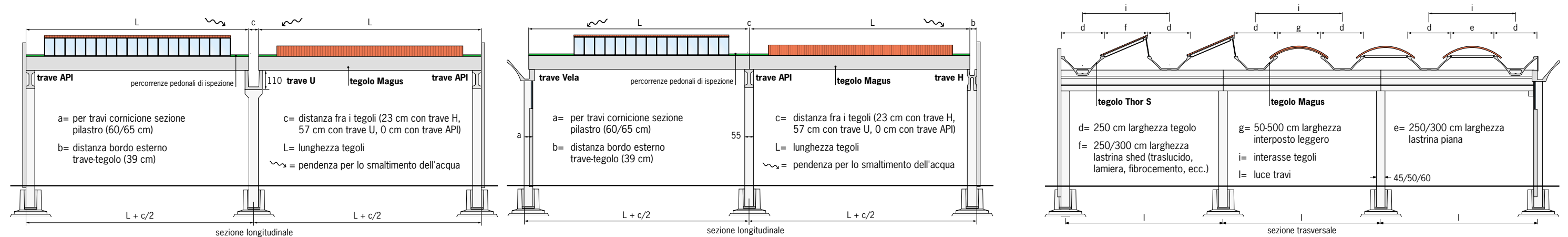
Il sistema costruttivo Magus

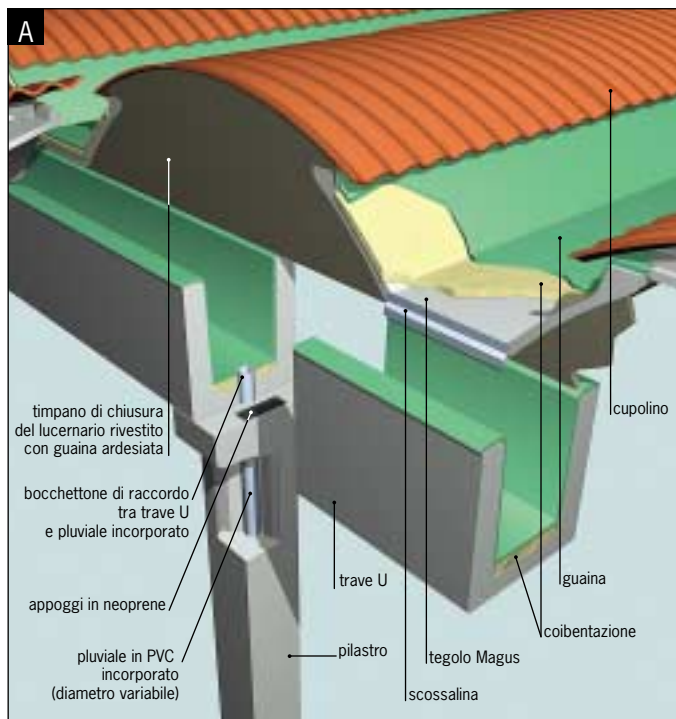
La soluzione presentata evidenzia tegoli montati in continuità per realizzare il completo smaltimento delle acque all'esterno dell'edificio industriale. La copertura si presenta tutta in calcestruzzo (tegoli

e coppelle) con zone ad illuminazione zenitale ed altre con illuminazione orientata (shed). Perimetralmente sono previste percorrenze pedonali per l'ispezione della copertura.



Particolarità del sistema Magus





A. Nodo intermedio con trave U:

i tegoli convogliano le acque meteoriche all'interno del canale della trave che ha una capacità di smaltimento fino a 4500 mq di superficie coperta con un indice di piovosità di 120 mm/h.



B. Nodo laterale con trave Vela/Incas:

i tegoli convogliano le acque meteoriche all'interno del canale della trave che ha una capacità di smaltimento fino a 2000 mq di superficie coperta con un indice di piovosità di 120 mm/h.

Campi d'impiego dei tegoli Magus: soluzione con lastre in cls

interasse tegoli (m)	elemento interposto	peso della copertura (kN/mq)			luce di calcolo max tegoli (m)			
		peso proprio	permanente	totale	carico variabile (neve) (kN/mq)			
					0,92	1,28	1,60	1,90
5,50	solaio piano	1,85	0,15	2,00	21,50	20,30	19,30	18,60
	L=3,00m shed	1,90	0,25	2,15	21,00	19,80	19,00	18,20
5,00	solaio piano	1,90	0,15	2,05	22,40	21,10	20,20	19,40
	L=2,50m shed	1,95	0,25	2,20	21,80	20,60	19,80	19,00

soluzione con interposti leggeri (lucernari o lamiera)

interasse tegoli (m)	elemento interposto	peso della copertura (kN/mq)			luce di calcolo max tegoli (m)			
		peso proprio	permanente	totale	carico variabile (neve) (kN/mq)			
					0,92	1,28	1,60	1,90
7,50	interposto L=5,00m	0,90	0,20	1,10	22,80	21,30	-	-
7,00	interposto L=4,50m	0,95	0,20	1,15	22,80	21,90	20,50	-
6,50	interposto L=4,00m	1,00	0,20	1,20	22,80	22,40	21,10	20,10
6,00	interposto L=3,50m	1,10	0,20	1,30	22,80	22,80	21,60	20,60
5,50	interposto L=3,00m	1,20	0,15	1,35	22,80	22,80	22,40	21,30
5,00	interposto L=2,50m	1,30	0,15	1,45	22,80	22,80	22,80	22,00
4,50	interposto L=2,00m	1,45	0,15	1,60	22,80	22,80	22,80	22,70
4,00	interposto L=1,50m	1,65	0,15	1,80	22,80	22,80	22,80	22,80
3,50	interposto L=1,00m	1,90	0,10	2,00	22,80	22,80	22,80	22,80
3,00	interposto L=0,50m	2,20	0,10	2,30	22,80	22,80	22,80	22,80
2,50	tegoli accostati	2,65	0,10	2,75	22,80	22,80	22,80	22,80

Peso proprio tegoli: 6,60 kN/m

Peso proprio lastre piane: 2,50 x 2,45 = 7,35 kN/cad; 3,00 x 2,45 = 8,60 kN/cad

Peso proprio lastre shed: 2,50 x 2,45 = 8,03 kN/cad; 3,00 x 2,45 = 9,30 kN/cad

Resistenza al fuoco tegoli secondo UNI 9502: R 120

