DATOS DEL PROYECTO

CÓDIGO	202404017454FRPM
NOMBRE	REIMPERMEABILIZACIÓN FIRA BARCELONA GRAN VIA
LOCALIZACIÓN	HOSPITALET DE LLOBREGAT
CLIENTE	RAIMA 2005
FECHA	01/04/2024
REALIZADO POR	PATRICIA MEDINA AGROMAYOR

SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

LÁMINA BMI	EVERGUARD TPO 1,8 mm				
	Fijación mecánica tradicional en solape con rollos de 1,52m y rollo de 2,44m en zona I				
AISLAMIENTO	FABRICANTE	TIPO	MODELO	ESPESOR (mm)	LAMBDA (W/mk)
	ROCKWOOL	LANA DE ROCA	EXISTENTE	50	
FIJACIONES	FABRICANTE	TORNILLO	CÁNULA PLÁSTICA	Wcaracter. (kN)	Wensayada (kN)
	EUROFAST	EDS-B-4.8	TLK-45		
CHAPA METÁLICA	FABRICANTE	MODELO	ESPESOR (mm)	PASO DE GRECA (mm)	ALTO DE GRECA (mm)
		EUROBASE 67	EXISTENTE	202,5	67
HORMIGÓN	FABRICANTE		DENSIDAD		
MADERA	FABRICANTE	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	ESPESOR (mm)	

Presión de viento **qe=qb*ce*cp**

ZONA C	29	m/s

qb=	0,526	KN/m2

h=	16	m

ZONA IV

Ce	2,133



Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

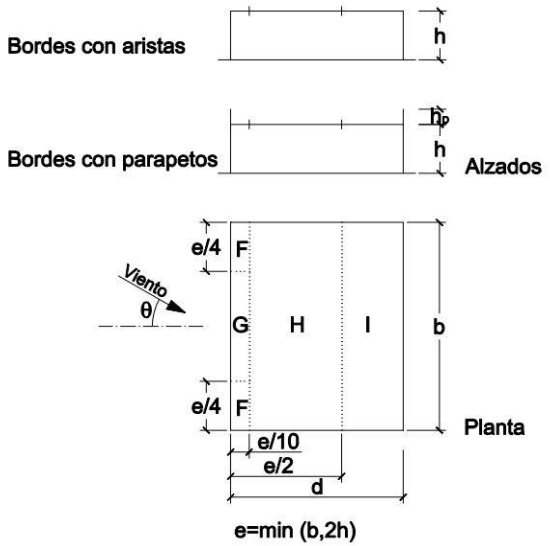
	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Nota: Se supone una cubierta de tejado hermética

BMI Expert

Coeficiente eólico

Superficie (m2)	6.110	m2
Ancho (d)	467,88	m
Largo (b)	240,38	m
Altura máxima (h+hp)	17,00	m
Altura del peto (hp)	1	m
Altura (h)	16	m
Pendiente		%
A	0,0342	



Cp (F)	**-1,95**
Cp (G)	**-1,55**
Cp (H)	**-1,20**
Cp (I)	**-0,20**

	h_p/h	A (m^2)	Zona (según figura), -45° < θ < 45°			
			F	G	H	I
Bordes con aristas		≥ 10	-1,8	-1,2	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,5	-2,0	-1,2	0,2 -0,2
Con parapetos	0,025	≥ 10	-1,6	-1,1	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,2	-1,8	-1,2	0,2 -0,2
	0,05	≥ 10	-1,4	-0,9	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,0	-1,6	-1,2	0,2 -0,2
	0,10	≥ 10	-1,2	-0,8	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-1,8	-1,4	-1,2	0,2 -0,2

Nota: Se considerarán cubiertas planas aquellas con una pendiente no superior a 5°

BMI Expert

Recomendación

	F	G	H	I
Carga sobre el área (KN/m2)	3,280	2,607	2,018	0,336
Densidad de cálculo de la fijación (fijaciones/m2)	**4,47**	**3,56**	**2,75**	**0,46**
Resistencia por fijación (KN/m2)	0,733	0,733	0,733	0,733
Fijaciones por m2	**5**	**4**	**3**	**2**
Distancia entre filas de fijación (m)	0,64	0,64	1,40	2,32
Ancho de rollo con el solape incluido (m)	0,76	0,76	1,52	2,44
Distancia entre fijaciones (m) (valor mínimo)	0,203	0,203	0,203	0,203
Fijaciones por línea de lámina según cálculo (uds/ml)	**2,86**	**2,28**	**3,86**	**2,06**
Fijaciones por línea de lámina netas (uds/ml)	**4,94**	**4,94**	**4,94**	**4,94**

			F	G	H	I
		PERÍMETRO	**ESQUINAS**	**PERÍMETRO EXTERIOR**	**ZONA CENTRAL**	**ZONA CENTRAL INTERIOR**
Área (m2)			0,0	1568,9	4541,3	0,0
Longitud perímetro exterior (ml)		663				
Número de fijaciones por zona teóricas		3277	0	5580	12505	0
Número total de fijaciones lámina teóricas	**21361**					
Número de fijaciones por zona reales		3277	0	12105	16019	0
Número total de fijaciones lámina	**31401**					
Número total de fijaciones para aislamiento	**0**					

**NOTA: el valor de resistencia por fijación proviene del test de arrancamiento realizado por FYT en la obra.*

BMI Expert

Información sobre los metros lineales de soldadura.		F	G	H	I
Distancia entre filas de fijación (m)		0,64	0,64	1,40	2,32
Ancho de rollo con el solape incluido (m)		0,76	0,76	1,52	2,44
Distancia entre fijaciones (m) (valor mínimo)		0,203	0,203	0,203	0,203
Metros lineales de soldadura por m2 de cubierta		1,56	1,56	0,71	0,43
Área (m2)		0,00	1568,87	4541,26	0,00
Total ml de soldadura (en plano sin paramentos)	**5695,11**	0,00	2451,35	3243,76	0,00

BMI Expert

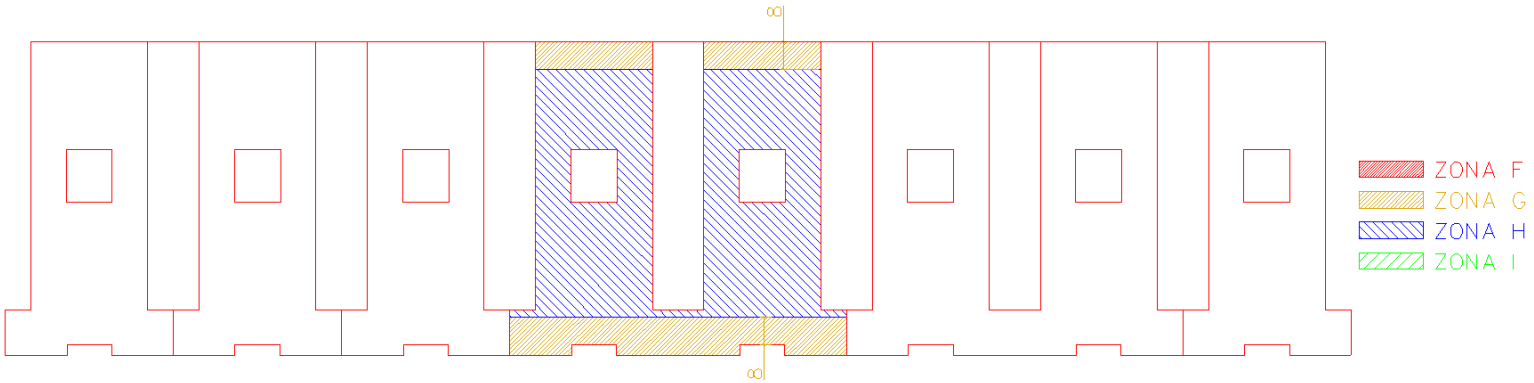
Información sobre los metros lineales de mermas		F	G	H	I
Superficie neta de la zona (m2)		0,00	1568,87	4541,26	0,00
Ancho de rollo con solape incluido (m)		0,76	0,76	1,52	2,44
Número de medios/tercios rollos		0	123	-	-
Número de rollos		0	62	163	0
Superficie bruta de lámina (m2)		0,00	1869,60	4955,20	0,00
Superficie mermas (m2)		0,0	300,7	413,9	0,0

Total superficie de mermas (m2)	**714,67**	0,00	300,73	413,94	0,00
Total superficie cubierta (m2)	**6110,13**	0,00	1568,87	4541,26	0,00
Total superficie de las láminas (m2)	**6824,80**	**0,00**	**1869,60**	**4955,20**	**0,00**

BMI Expert

AVISO LEGAL

ESTA INFORMACIÓN SE FACILITA DE BUENA FE PERO SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD POR PARTE DE BMI GROUP. LOS CÁLCULOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO DEBEN SER REVISADOS Y VERIFICADOS POR UN INGENIERO ESTRUCTURAL.


ZONA F
ZONA G
ZONA H
ZONA I

BMI Expert

Información resumen

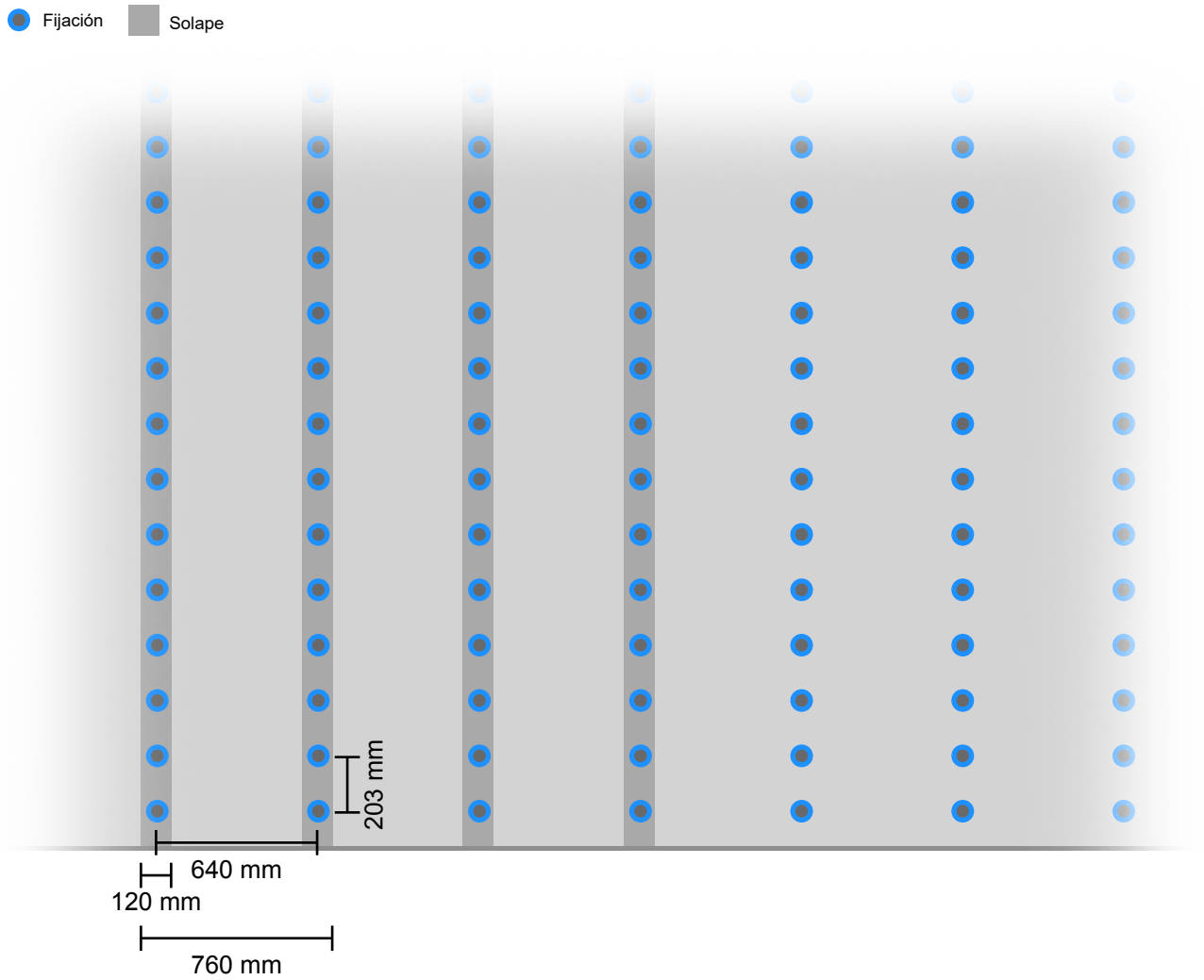
Lámina EverGuard TPO 1,8 mm	Número rollos
Lámina 1,52m	225
Lámina 2,44m	0

Tornillo fijación lámina en solape y aislamiento	Número
Eurofast EDS-B-4.8	31401

Cánula Plástica fijación lámina en solape y aislamiento	Número
Eurofast TLK-45	31401

BMI Expert

Distribución fijaciones zona G



BMI Expert

Distribución fijaciones zona H

