

B3

OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

B.3.1 Mano d'opera in cantiere

Prezzi medi orari, comprensivi di spese generali ed utili, desunti dalle retribuzioni orarie dovute ai lavoratori a tempo indeterminato dipendenti da imprese del settore, per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito della provincia di Como.

I prezzi comprendono: la retribuzione contrattuale, gli oneri di legge e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'utilizzo degli attrezzi comuni in dotazione agli operai nonché l'assistenza ai lavori e la direzione del cantiere.

Nel computo delle ore lavorative del personale non presente in cantiere, per lavori in economia, deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede dell'imprenditore o da altro cantiere al posto di lavoro e viceversa, all'inizio e al termine della prestazione.

Per prestazioni effettuate in una o più frazioni della stessa giornata si computerà mezza o l'intera giornata nel caso in cui non sia possibile lo spostamento della mano d'opera su altri lavori.

Per prestazioni in orario extra normale e per lavori speciali disagiati, valgono le maggiorazioni previste dal CCNL ed integrativi provinciali.

Gli oneri di trasferta sono da valutarsi separatamente.

5)	Operaio specializzato, 3° livello	ora	€	35,10
10)	Operaio qualificato, 2° livello	ora	€	32,72
15)	Operaio comune, 1° livello	ora	€	29,62

B.3.3 Materiali

Prezzi medi, comprensivi di spese generali ed utili, per materiali consegnati a piè d'opera in cantiere; i prezzi sono riferiti a materiali di ottima qualità, rispondenti alle normative vigenti, provvisti di marcatura CE ove dovuto, per quantitativi di cui alla premessa.

20)	Vernice bituminosa:			
	a) al solvente (p.s. 1)	l	€	2,40
	b) all'alluminio (p.s. 1)	l	€	6,21
25)	Pittura emulsionata con resina acrilica (p.s. 1)	l	€	5,58
30)	Bitume ossidato ad alto punto di fusione	kg	€	2,00
36)	Guaina liquida elastomerica all'acqua	kg	€	4,91
40)	Cemento plastico bituminoso con cariche inerti	kg	€	4,09
45)	Emulsione bituminosa in pasta per impermeabilizzazione a freddo	kg	€	2,55
55)	Gas propano liquido in bombole da 25 kg	kg	€	2,39
60)	Cartonfeltro bitumato e cilindrato:			
	a) 0,3 kg/m ²	m ²	€	1,05
	b) 0,5 kg/m ³	m ²	€	1,44
	c) 1 kg/m ²	m ²	€	2,76
75)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BBP), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/2:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	4,88
	b) spessore 4 mm	m ²	€	6,22
80)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BBP), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/2:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	6,70
	b) spessore 4 mm	m ²	€	8,15
85)	Membrana impermeabile prefabbricata, elastomerica (BPE), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/3:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	7,12
	b) spessore 4 mm	m ²	€	8,09
	c) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 2,5 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	8,92
	d) peso 4,5 kg/m ³ , con superficie granigliata (membrana con 3 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	9,55
90)	Membrana impermeabile prefabbricata, elastomerica (BPE), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/3:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	6,18
	b) spessore 4 mm	m ²	€	7,81
	c) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 2,3 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	6,35

> B3 opere di impermeabilizzazione

	d) peso 4,5 kg/m ³ , con superficie granigliata (membrana con 2,7 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	6,72
95)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BPP), con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/5, con armatura in velo vetro ed autoprotetta sulla faccia esterna in lamina metallica:			
	a) peso 4-4,2 kg/m ² autoprotetta con lamina d'alluminio naturale di 8/100 mm	m ²	€	15,18
	b) peso 4-4,2 kg/m ² autoprotetta con lamina d'alluminio colorato di 8/100 mm	m ²	€	15,84
	c) peso 4,5-4,7 kg/m ² autoprotetta con lamina di rame ricotto	m ²	€	28,27
96)	Membrana impermeabile prefabbricata a base di bitume ossidato fillerizzato (BOF), con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/7, con armatura in velo vetro ed autoprotetta sulla faccia esterna in lamina metallica:			
	a) peso 4-4,2 kg/m ² autoprotetta con lamina d'alluminio naturale di 8/100 mm	m ²	€	15,10
	b) peso 4-4,2 kg/m ² autoprotetta con lamina d'alluminio colorato di 8/100 mm	m ²	€	15,60
	c) peso 4,5-4,7 kg/m ² autoprotetta con lamina di rame ricotto	m ²	€	27,87
100)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BPP), per schermo o barriera al vapore o impermeabilizzazione provvisoria, rispondente alla classe 3 [^] - norma UNI 8629/2:			
	a) spessore 3 mm, con armatura in velo di vetro	m ²	€	4,43
	b) spessore 4 mm, con armatura in velo di vetro	m ²	€	5,49
	c) spessore 4 mm, con armatura in non tessuto di poliestere	m ²	€	5,71
	d) peso 3 kg/m ² , con armatura in velo di vetro	m ²	€	4,05
	e) peso 4 kg/m ² , con armatura in velo di vetro	m ²	€	4,94
	f) peso 4 kg/m ² , con armatura in non tessuto di poliestere	m ²	€	5,59
	g) peso 3 kg/m ² , armata con velo di vetro e lamina d'alluminio di 6/10 mm	m ²	€	5,70
	h) peso 4 kg/m ² , armata con velo di vetro e lamina d'alluminio di 6/10 mm	m ²	€	8,43
105)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BPP), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/2, con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	5,91
	b) spessore 4 mm	m ²	€	7,18
	c) sovrapprezzo alle voci precedenti per mescola antiradice	m ² /mm	€	0,56
	d) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 2,7 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	7,23
	e) peso 4,5 kg/m ³ , con superficie granigliata (membrana con 3,2 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	7,93
110)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BPP), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/2, con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:			
	a) spessore 3 mm	m ²	€	5,15
	b) spessore 4 mm	m ²	€	6,15
	c) sovrapprezzo alle voci precedenti per mescola antiradice	m ² /mm	€	0,70
	d) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 2,5 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	6,09
	e) peso 4,5 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 3 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ²	€	6,90
115)	Membrana impermeabile prefabbricata, plastomerica (BPP), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/2, certificata nell'ambito di un Agrément U.E.A.t.c. (I.C.I.T.E. per l'Italia), con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:			
	a) spessore 4 mm con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) -10°C	m ²	€	7,72
	b) spessore 4 mm + graniglia (800 - 1100 g/m ²), con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) - 15°C	m ²	€	8,93
	c) sovrapprezzo alle voci precedenti per membrana con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) - 20°C	m ²	€	1,71
116)	Membrana impermeabile prefabbricata, elastomerica (BPE), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/3, con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:			

B3

opere di impermeabilizzazione

> B3 opere di impermeabilizzazione

	a) spessore 3 mm	m ² €	6,11
	b) spessore 4 mm	m ² €	7,47
	c) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ² €	7,73
120)	Membrana impermeabile prefabbricata, elastomerica (BPE), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 2 [^] - norma UNI 8629/3, con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:		
	a) spessore 3 mm	m ² €	6,08
	b) spessore 4 mm	m ² €	7,47
	c) peso 4 kg/m ² , con superficie granigliata (membrana con 2,3 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ² €	6,07
	d) peso 4,5 kg/m ³ , con superficie granigliata (membrana con 2,7 mm circa di spessore, ricoperta da 800 - 1100 g/m ² di graniglia)	m ² €	7,08
125)	Membrana impermeabile prefabbricata, elastomerica (BPE), a base bituminosa, con caratteristiche tecniche rispondenti alla classe 1 [^] - norma UNI 8629/3, certificata nell'ambito di un Agrèment U.E.A.t.c. (I.C.T.E. per l'Italia), con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro:		
	a) spessore 4 mm con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) -20°C	m ² €	9,30
	b) spessore 4 mm + graniglia (900 - 1100 g/m ²), con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) -20°C	m ² €	9,50
	c) sovrapprezzo alle voci precedenti per membrana con flessibilità a freddo (norma UNI 8202/15) -25°C	m ² €	1,37
130)	Membrana impermeabile prefabbricata in policloruro di vinile (pvc), stabilizzato UV per coperture, con caratteristiche tecniche rispondenti alla norma UNI 8629/6, armata con velo di vetro:		
	a) spessore 1,2 mm	m ² €	10,30
	b) spessore 1,5 mm	m ² €	12,91
	c) spessore 1,8 mm	m ² €	14,55
	d) sovrapprezzo per membrana accoppiata sulla faccia inferiore con feltro di poliestere da 150-200 g/m ²	m ² €	0,92
135)	Membrana impermeabile prefabbricata in policloruro di vinile (pvc), per giardini pensili, coperture pavimentate o fondazioni, con caratteristiche tecniche rispondenti alla norma UNI 8629/6:		
	a) spessore 1,5 mm, omogenea non armata	m ² €	9,55
	b) spessore 2 mm, omogenea non armata	m ² €	12,66
	c) spessore 3 mm, omogenea non armata	m ² €	18,82
	d) spessore 1,5 mm, armata con velo di vetro	m ² €	13,01
	e) spessore 1,8 mm, armata con velo di vetro	m ² €	15,02
140)	Membrana impermeabile prefabbricata in policloruro di vinile (pvc), stabilizzato UV, armata con rete di poliestere o di vetro, per coperture con fissaggio meccanico, con caratteristiche tecniche rispondenti alla norma UNI 8629/6:		
	a) spessore 1,5 mm	m ² €	15,01
	b) spessore 1,8 mm	m ² €	17,16
	c) sovrapprezzo per membrana accoppiata sulla faccia inferiore con feltro di poliestere da 150-200 g/m ²	m ² €	1,48
145)	Strato separatore o compensazione:		
	a) feltro polipropilene o poliestere da 200 g/m ²	m ² €	1,08
	b) da 400 g/m ²	m ² €	2,13
	c) da 500 g/m ²	m ² €	2,71
	d) carta lana da 450 g/m ²	m ² €	1,54
	e) feltro di vetro da 100 g/m ²	m ² €	0,69
150)	Foglio in polietilene (LPDE) per strato separatore o schermo o barriere al vapore, spessore 0,3 mm	m ² €	1,49
155)	Pannello in compensato fenolico (Plywood) resistente all'acqua per tegole canadesi:		
	a) spessore 9,5 mm	m ² €	8,05
	b) spessore 12,5 mm	m ² €	12,44
160)	Tegola bituminosa canadese del peso di 10-12 kg/m ² , con supporto in fibra di vetro da 125 g/m ² impregnato, con reazione al fuoco in classe 1:		

> B3 opere di impermeabilizzazione

a) faldine a taglio dritto con superficie granigliata colorata	m ²	€	13,42
b) faldine a taglio curvo con superficie granigliata colorata	m ²	€	16,10
c) faldine a taglio dritto o curvo autoprotette con lamina di rame	m ²	€	41,87
165) Bocchettoni di scarico delle acque meteoriche, completi di griglia parafoglie:			
a) in acciaio inox o rame, spessore 8-10/10 mm	kg	€	18,59
b) in pvc o neoprene, diametro 80-100 mm	cad	€	13,39
c) in vetroresina con foglio di collegamento, diametro 80-100 mm	cad	€	34,80
d) in piombo, spessore 20/10 mm	kg	€	6,73
170) Sfiati ed esalatori, completi di cappellotto para-acqua superiore:			
a) in acciaio inox o rame, spessore 8-10/10 mm	kg	€	17,65
b) in pvc o neoprene, diametro 60-80 mm	cad	€	17,85
175) Polistirene espanso sinterizzato (EPS), in pannelli tagliati da blocco, prodotto secondo norma UNI 7819, reazione al fuoco classe 1:			
a) ex densità 20 kg/m ³	m ² /cm	€	0,93
b) ex densità 25 kg/m ³	m ² /cm	€	1,06
c) ex densità 30 kg/m ³	m ² /cm	€	1,21
180) Polistirene espanso sinterizzato (EPS), stampato in pannelli, prodotto secondo norma UNI 7819, reazione al fuoco classe 1:			
a) ex densità 20 kg/m ³	m ² /cm	€	1,34
b) ex densità 25 kg/m ³	m ² /cm	€	1,53
c) ex densità 30 kg/m ³	m ² /cm	€	1,69
185) Polistirene espanso estruso (XPS), in pannelli, prodotti secondo norma UNI 7819, reazione al fuoco classe 1:			
a) ex densità 25/28 kg/m ³ , con o senza pellicola superficiale	m ² /cm	€	1,39
b) ex densità 32/35 kg/m ³ , con pellicola superficiale	m ² /cm	€	1,46
190) Poliuretano espanso (PUR), densità 33/35 kg/m ³ , in pannelli:			
a) rivestito su entrambe le facce con cartonfeltro bitumato cilindrato, reazione al fuoco classe 1	m ² /cm	€	4,65
b) rivestito su entrambe le facce con velo di vetro, reazione al fuoco classe 1	m ² /cm	€	4,76
c) rivestito sulla faccia anteriore con velo di vetro politenato e sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato	m ² /cm	€	5,23
195) Perlite espansa miscelata con fibre cellulosiche e leganti bituminosi (EPB), densità 150 kg/m ³ circa, in pannelli, reazione al fuoco classe 1	m ² /cm	€	2,00
200) Lana di roccia a fibre orientate (MW), in pannelli, reazione al fuoco classe 0:			
a) densità 150 kg/m ³	m ² /cm	€	2,32
b) densità 170 kg/m ³	m ² /cm	€	2,83
205) Trattamento con spalmatura di bitume ossidato politenato, realizzata in fase di produzione, sulla faccia superiore del pannello, per i nn. 195-200 del Cap. B 3.3	m ²	€	1,67
205A) Isolante termico impermeabile in rotoli, costituito da listelli di polistirene espanso autoestinguento, densità ex 32/35 kg/m ³ , accoppiati a membrana impermeabilizzante bitume-polimero elastoplastomerica armata con feltro di vetro rinforzato imputrescibile o con armatura composta in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, spessore dell'isolante 5 cm	m ²	€	15,79
206) Stuoia drenante e protettiva costituita da due non tessuti filtranti con interposta struttura tridimensionale in filamenti di nylon, spessore totale 20 mm	m ²	€	14,27
207) Strato di protezione e drenaggio costituito da membrana in polietilene estruso ad alta densità, con rilievi tronco-piramidali con funzione drenante e resistente alla maggior parte degli agenti chimici e biologici, all'azione perforante delle radici e resistente agli urti	m ²	€	4,16

B3

opere di impermeabilizzazione

B.3.4 Lavori ed opere compiute

Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utili, per lavori eseguiti applicando la migliore tecnica, con l'impiego di manodopera idonea e materiali di ottima qualità in modo che il manufatto risulti completo a regola d'arte.

Sono escluse le assistenze murarie di cui al Cap. A 1.5.

154) Imprimitura a base bituminosa, da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare, in ragione di 200-300 g/m ²	m ²	€	2,10
--	----------------	---	------

> B3 opere di impermeabilizzazione

155) Manto impermeabile costituito da due membrane plastomeriche (BBP), applicate a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, previo trattamento dei piani di posa con imprimitura a base bituminosa come indicato al n. 154 del Cap. B 3.4. Quotazioni di soluzioni diverse da quelle riportate si possono ricavare facendo riferimento alle varie tipologie di membrane impermeabili, a base bituminosa, riportate nel Cap. B 3.3, tenendo conto di una maggiorazione pari al 13% per sfridi di lavorazione e sovrapposizione:

a) 4+4 mm di cui la prima del tipo indicato al n. 75/b del Cap. B 3.3 e la seconda del tipo indicato al n. 105/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,01
b) 4+4 mm di cui la prima del tipo indicato al n. 80/b del Cap. B 3.3 e la seconda del tipo indicato al n. 105/b del Cap. B 3.3	m ²	€	24,69
c) 4+4 mm entrambe del tipo indicato al n. 105/b del Cap. B 3.3	m ²	€	24,82
d) 4+4 mm entrambe del tipo indicato al n. 115/a del Cap. B 3.3	m ²	€	25,74
e) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 75/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 105/d del Cap. B 3.3	m ²	€	25,38
f) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 80/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 105/d del Cap. B 3.3	m ²	€	24,48
g) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 105/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 115/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,09
h) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 115/a del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 mm più ardesia del tipo indicato al n. 115/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,48
i) sovrapprezzo per membrana con mescola antiradice	m ² /mm	€	0,59
156) Manto impermeabile costituito da una membrana plastomerica del n. 80/b applicata come al n. 155	m ²	€	13,13
160) Manto impermeabile costituito da due membrane elastomeriche (BPE), applicate a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, previo trattamento dei piani di posa con imprimitura a base bituminosa come indicato al n. 154 Cap. B 3.4. Quotazioni di soluzioni diverse da quelle riportate si possono ricavare facendo riferimento alle varie tipologie di membrane impermeabili, a base bituminosa, riportate nel Cap. B 3.3, tenendo conto di una maggiorazione pari al 13% per sfridi di lavorazione e sovrapposizione:			
a) 4+4 mm di cui la prima del tipo indicato al n. 85/b del Cap. B 3.3 e la seconda del tipo indicato al n. 116/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,77
b) 4+4 mm di cui la prima del tipo indicato al n. 90/b del Cap. B 3.3 e la seconda del tipo indicato al n. 116/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,15
c) 4+4 mm entrambe del tipo indicato al n. 116/b del Cap. B 3.3	m ²	€	25,70
d) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 85/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 116/c del Cap. B 3.3	m ²	€	26,52
e) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 90/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 116/c del Cap. B 3.3	m ²	€	24,07
f) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 116/b del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 116/c del Cap. B 3.3	m ²	€	24,37
g) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 125/a del Cap. B 3.3 e la seconda granigliata da 4 kg/m ² del tipo indicato al n. 125/b del Cap. B 3.3	m ²	€	27,94
165) Manto impermeabile costituito da due membrane di cui la prima plastomerica (BPP) e la seconda plastomerica (BPP) o elastomerica (BPE) o a base di bitume ossidato fillerizzato (BOF), autoprotetta sulla faccia esterna in lamina metallica, applicate a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, previo trattamento dei piani di posa con imprimitura a base bituminosa come indicato al n. 154 Cap. B 3.4. Quotazioni di soluzioni diverse da quelle riportate si possono ricavare facendo riferimento alle varie tipologie di membrane impermeabili, a base bituminosa, riportate nel Cap. B 3.3, tenendo conto di una maggiorazione pari al 13% per sfridi di lavorazione e sovrapposizione:			
a) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 75/b del Cap. B 3.3 e la seconda da 4-4,2 kg/m ² del tipo indicato al n. 95/a del Cap. B 3.3	m ²	€	28,78
b) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 75/b del Cap. B 3.3 e la seconda da 4-4,2 kg/m ² del tipo indicato al n. 95/b del Cap. B 3.3	m ²	€	30,76
c) la prima da 4 mm del tipo indicato al n. 75/b del Cap. B 3.3 e la seconda da 4-4,2 kg/m ² del tipo indicato al n. 95/c del Cap. B 3.3	m ²	€	42,58
170) Strato diffusore del vapore o per applicazioni in semiaderenza:			
a) feltro forato con spalmatura superiore di mastice bituminoso a caldo	m ²	€	10,89

> B3 opere di impermeabilizzazione

	b) membrana plastomerica (BPP), forata, del peso di 800 - 1000 g/m ² armata con velo di vetro	m ²	€	-
175)	Maggior onere, indicato in %, per manti impermeabili realizzati in situazioni speciali, da aggiungere al prezzo dei manti indicati ai n. 155/160/165/170/190/205/210/215 del presente capitolo. Se su uno stesso manto impermeabile fossero individuabili entrambe le situazioni speciali (pendenza e rapporto perimetro-area) le relative maggiorazioni in % dovranno essere applicate entrambe ed in successione:			
	a) su superfici di posa con pendenza > 10% e <= 30%	%		15
	b) su superfici di posa con pendenza > 30% e <= 50%	%		26
	c) su superfici di posa con pendenza > 50% e <= verticale	%		51
	d) per superfici di posa dove il rapporto tra la somma dei perimetri interni ed esterni e l'area della superficie racchiusa dai suddetti perimetri è > di 0,5 si applicherà la seguente formula di maggiorazione: $[\text{Som}(m)/\text{Som}(m^2) \times 25]$, dove Som(m) è la sommatoria (espressa in metri) dei perimetri interni ed esterni della superficie, Som(m ²) è l'area (espressa in metri quadri) della superficie racchiusa da detti perimetri e 25 è un coefficiente di maggiorazione.			
180)	Maggior onere, indicato in % per manti impermeabili su canali di gronda o conversa, da aggiungere al prezzo dei manti dei n. 155/160/165/170 del presente capitolo applicando la formula di maggiorazione: $\{[(c1+c2)/(c1+c2+f)] \times (0,40/f)+0,20\} \times 100$, dove c1 è uguale all'altezza (espressa in metri) del 1° elemento di contenimento laterale del canale, prima dell'esecuzione del manto impermeabile; c2 è uguale all'altezza (espressa in metri) del 2° elemento di contenimento laterale del canale, prima dell'esecuzione del manto impermeabile; f è uguale alla larghezza (espressa in metri) del fondo del canale, prima dell'esecuzione del manto impermeabile; 0,40 e 0,20 sono coefficienti di maggiorazione e correzione. Convenzionalmente, per il calcolo della formula di maggiorazione precedentemente indicata, il valore massimo da assumere singolarmente per c1 e/o c2 sarà uguale a 1 m			
185)	Protezione per manti impermeabili bituminosi ottenuta mediante applicazione di vernice data in due mani ed in ragione di g/m ² 200-300 per ciascuna mano:			
	a) vernice all'alluminio in veicolo bituminoso	m ²	€	6,22
	b) vernice idroacrilica in colori chiari	m ²	€	8,62
190)	Schermo o barriera al vapore:			
	a) feltro di vetro bitumato da 1400 - 1600 g/m ² applicato in semiaderenza (punti di bitume a caldo) e con sovrapposizioni sigillate a mezzo mastice bituminoso a caldo	m ²	€	7,76
	b) strato di T.N.T. di poliestere o polipropilene da 200 g/m ² , con sovrapposto un foglio di polietilene (LDPE) spessore 0,30 mm, sigillato mediante nastro mono o biadesivo	m ²	€	7,64
	c) membrana impermeabile plastomerica (BPP), applicata a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, del tipo indicato al n. 100 a) Cap. B 3.3	m ²	€	8,46
	d) membrana impermeabile plastomerica (BPP), applicata a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, del tipo indicato al n. 100 g) Cap. B 3.3	m ²	€	9,60
	e) membrana impermeabile plastomerica (BPP), applicata a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, del tipo indicato al n. 100 h) Cap. B 3.3	m ²	€	9,62
195)	Coibentazione termica: solo posa in opera di pannelli isolanti dello spessore massimo di 40 mm, semplicemente accostati	m ²	€	2,21
200)	Sistemi di fissaggio per l'ancoraggio (meccanico o per incollaggio) di pannelli o membrane:			
	a) spalmatura di bitume ossidato a caldo in ragione di 1200 g/m ²	m ²	€	3,93
	b) incollaggio mediante applicazione di colla a base poliuretanic in ragione di 150-200 g/m ²	m ²	€	3,62
	c) fissaggio meccanico di pannelli coibenti ottenuto mediante rondelle e tasselli ad espansione in ragione di n. 3-4/m ²	m ²	€	5,72
	d) fissaggio meccanico di manto impermeabile ottenuto mediante rondelle e tasselli ad espansione in ragione di n. 3-4/m ² e mediante appositi profili in acciaio zincato in ragione di 0,4-0,6 m/m ²	m ²	€	6,60
205)	Manto impermeabile, per coperture, ottenuto mediante applicazione a secco di membrana sintetica in policloruro di vinile (pvc), con sovrapposizioni saldate ad aria calda o con apposito solvente:			
	a) spessore 1,2 mm del tipo indicato al n. 130/a del Cap. B 3.3	m ²	€	21,94
	b) spessore 1,5 mm del tipo indicato al n. 130/b del Cap. B 3.3	m ²	€	24,25

B3

opere di impermeabilizzazione

> B3 opere di impermeabilizzazione

	c) spessore 1,8 mm del tipo indicato al n. 130/c del Cap. B 3.3	m ² €	26,72
210)	Manto impermeabile, per giardini pensili, coperture pavimentate o fondazioni, ottenuto mediante applicazione a secco di membrana sintetica in policloruro di vinile (pvc), con sovrapposizioni saldate ad aria calda o con apposito solvente:		
	a) spessore 1,5 mm del tipo indicato al n. 135/a del Cap. B 3.3	m ² €	15,02
	b) spessore 2 mm del tipo indicato al n. 135/b del Cap. B 3.3	m ² €	19,25
	c) spessore 3 mm del tipo indicato al n. 135/c del Cap. B 3.3	m ² €	26,91
	d) spessore 1,5 mm del tipo indicato al n. 135/d del Cap. B 3.3	m ² €	23,82
	e) spessore 1,8 mm del tipo indicato al n. 135/e del Cap. B 3.3	m ² €	25,86
215)	Manto impermeabile, per coperture, con fissaggio meccanico, ottenuto mediante applicazione a secco di membrana sintetica in policloruro di vinile (pvc), con sovrapposizioni saldate ad aria calda o con apposito solvente:		
	a) spessore 1,5 mm del tipo indicato al n. 140/a del Cap. B 3.3	m ² €	25,38
	b) spessore 1,8 mm del tipo indicato al n. 140/b del Cap. B 3.3	m ² €	27,57
220)	Ancoraggio meccanico perimetrale di manti sintetici, ottenuto mediante applicazione di profili in lamiera zincata rivestita di pvc, sviluppo 10 cm, fissati a mezzo tasselli ad espansione	m €	11,32
225)	Solo posa in opera di bocchettone od esalatore semplice	cad €	27,06
230)	Formazione di piani di posa mediante applicazione di pannelli:		
	a) in compensato fenolico (Plywood) spessore 9,5 mm, resistente all'acqua, per tegole canadesi, compreso listelli in abete per formazione orditura di appoggio e ancoraggio	m ² €	25,22
	b) sovrapprezzo per secondo listello in abete ortogonale al primo	m ² €	4,80
231)	Fornitura e posa manto impermeabile isolante termico del n. 205A, mediante applicazione a mezzo fiamma bruciatore con gas propano, compreso sfridi e fissaggio al supporto sottostante:		
	a) per mezzo di collante bituminoso	m ² €	32,16
	b) per mezzo di tasselli ad espansione e rondelle in acciaio inox	m ² €	28,28
235)	Manto di copertura in tegole di tipo canadese di cui al n. 160 Cap. B 3.3:		
	a) faldine a taglio dritto con superficie granigliata colorata	m ² €	25,98
	b) faldine a taglio curvo con superficie granigliata colorata	m ² €	28,46
	c) faldine a taglio dritto o curvo autoprotette con lamina di rame	m ² €	57,85
235A)	Fornitura e posa di strato separatore:		
	del n. 145/a	m ² €	4,40
	del n. 145/b	m ² €	5,22
	del n. 145/c	m ² €	5,63
	del n. 145/d	m ² €	5,11
	del n. 145/e	m ² €	4,19
	del n. 150	m ² €	7,00
236)	Fornitura e posa di stuoia drenante e protettiva del n. 206 Cap. B 3.3	m ² €	17,78
237)	Fornitura e posa a secco sulle superfici, con giunzioni e sormonti di 8 cm circa, fissaggio meccanico, ove necessario, di uno strato di protezione e drenaggio come descritto al n. 207 Cap. B 3.3	m ² €	8,02