

A3

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

OPERE DI PREFABBRICAZIONE IN CEMENTO ARMATO

I prezzi delle opere di prefabbricazione in c.a. s'intendono ricavati in base ai riferimenti ed alle caratteristiche generali e tecniche indicate per ogni singolo elemento, tenendo conto delle voci comprese ed escluse che concorrono a formare le varie quotazioni, intese a corpo od a misura. Variazioni in corso d'opera in più o in meno saranno valutate sulla base dei prezzi unitari che hanno contribuito alla formazione dell'importo dell'ordine principale.

N.B. I PREZZI DEL PRESENTE CAPITOLO NON COMPREDONO I PONTEGGI.

CARATTERISTICHE GENERALI

Data la notevole variabilità di tipi, prestazioni e dimensioni, legata agli standards produttivi di ogni azienda, operante secondo quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 (Cap. 11), i prezzi che seguono devono intendersi orientativi e di larga massima.

CARATTERISTICHE TECNICHE

1) Le strutture sono calcolate in base alla normativa vigente all'atto della prestazione; sono esclusi i sovrapprezzi derivanti dalla classificazione antisismica ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni",

2) Carichi e sovraccarichi: sono desunti dalla normativa vigente. I sovraccarichi si intendono comprensivi di carichi accidentali e permanenti, con l'esclusione dei pesi propri strutturali.

3) Materiali:

- calcestruzzi per getti integrativi C 25/30 (Rck 30 N/mm²)

- calcestruzzi per strutture in c.a.o. C 25/30 (Rck 30 N/mm²)

- calcestruzzi per strutture in c.a.p. C 35/45 (Rck 45 N/mm²)

- acciai per armature lente e acciai per armature pretese:

B450C qualificati e controllati come da D.M. 14/01/2008

4) Ipotesi di vincolo: ove non diversamente specificato, la condizione di vincolo a base di calcolo è: semplice appoggio.

A) Elenco prezzi informativi di componenti prefabbricati per costruzioni civili, industriali, agricole e del terziario, resi su autotreno franco cantiere di destinazione (in osservanza del D.M. 14/01/2008)

Voci comprese nelle quotazioni:

1) trasporto franco cantiere di destinazione, eseguito a mezzo autotreni e autoarticolati con carico completo.

2) preparazione e consegna al committente della documentazione tecnica di legge e cioè:

- progetto esecutivo e relazione di calcolo delle strutture fornite;

- estratto del registro prove materiali;

- certificati d'origine degli elementi (marcatatura CE);

- istruzioni per lo scarico, lo stoccaggio provvisorio a piè d'opera e la posa degli elementi, con particolare riguardo alle controventature ed altri vincoli da adottare in fase transitoria;

- prescrizioni sulle tolleranze di montaggio.

5) Plinti di fondazione costituiti da bicchiere per l'alloggiamento di pilastri e da suola d'appoggio inferiore, conformi alla norma armonizzata EN 14991, in opera, con allettamento di malta su sottoplinto in cemento armato, gettato in opera, armato e dimensionato a seconda della portanza del terreno, sottoplinto escluso:

a) tipo leggero, valido per momenti M fino a 10 tm e carichi verticali N massimo 30 t	cad	€	467,50
b) tipo medio, per M =< 20 tm ed N max =< 60 t	cad	€	730,00
c) tipo pesante, per M =< 40 tm ed N max =< 100 t	cad	€	1.193,75

10) Collari di fondazione costituiti da solo bicchiere per l'alloggiamento di pilastri, completi dei necessari ferri sporgenti inferiormente per il collegamento con la suola realizzata in c.a.o.:

a) tipo medio, valido per momenti M = < 25 tm	cad	€	320,75
b) tipo pesante, valido per momenti M = < 50 tm	cad	€	726,25

15) Pilastri a sezione quadrata o equivalente rettangolare, in opera, completi delle necessarie armature verticali ed orizzontali, a prevalente carico assiale gravante all'interno del nocciolo centrale d'inerzia, escluse mensole, piastre, pluviali ed eventuali altri inserti accessori:

a) sezione 40x40 cm	m	€	89,80
b) sezione 50x50 cm	m	€	109,36
c) sezione 60x60 cm	m	€	168,29

20) Travi di copertura autoportanti a due falde aventi pendenza compresa fra 10 e 12%, in opera, sezione corrente a doppio T, rettangolare in corrispondenza degli appoggi, realizzata in c.a. o c.a.p., valide per interassi longitudinali comprese fra 8 e 12 m:

a) aventi luce fino a 10 m	m	€	167,19
b) aventi luci fra 10 e 20 m	m	€	192,00
c) aventi luci fra 20 e 30 m	m	€	347,83

25) Travi da ponte autoportanti a sezione costante a doppio T, in opera, calcolata per carichi di prima categoria, montate ad interassi trasversali adeguati all'altezza della trave:

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

	a) aventi luci fino a 10 m	m	€	130,00
	b) aventi luci fra 10 e 15 m	m	€	150,00
	c) aventi luci fra 15 e 20 m	m	€	185,00
30)	Tegoli nervati autoportanti per coperture, in opera, calcolati con vincolo di semplice appoggio e sovraccarico 200 kg/m ² realizzati in c.a. o c.a.p.:			
	a) aventi luci fino a 10 m	m ²	€	37,04
	b) aventi luci fra 10 e 12 m	m ²	€	51,53
35)	Pannelli autoportanti per coperture, preintonacati precompressi in latero-cemento, rasati, calcolati con vincoli di continuità, sovraccarichi come sopra da integrare in opera con getto di completamento, previo inserimento di spezzoni metallici agli appoggi, getto e spezzoni inclusi:			
	a) aventi luci fino a 6 m	m ²	€	29,83
	b) aventi luci fra 6 e 8 m	m ²	€	34,33
40)	Lastre autoportanti per coperture in c.a.p. ad intradosso piano e con nervature all'estradosso, in opera, calcolate con vincolo di semplice appoggio, sovraccarichi come sopra, da completare con eventuale getto integrativo a cura del committente:			
	a) aventi luci a 10 m	m ²	€	35,77
	b) aventi luci fra 10 e 12 m	m ²	€	37,27
45)	Tegoli nervati autoportanti per solai intermedi, in opera, calcolati con vincolo di semplice appoggio e con sovraccarichi e luci sotto indicate, da completare in opera con soletta in calcestruzzo armato collaborante esclusa questa dal prezzo: sovraccarico q = 500 kg/m ² :			
	a) luci fino a 10 m	m ²	€	54,60
	b) luci fra 10 e 12 m	m ²	€	62,94
	c) luci fra 12 e 15 m	m ²	€	71,50
50)	Tegoli nervati autoportanti per solai intermedi, in opera, calcolati con vincolo di semplice appoggio e con sovraccarichi e luci sotto indicate, da completare in opera con soletta in calcestruzzo armato collaborante esclusa questa dal prezzo: sovraccarico q = 1000 kg/m ² :			
	a) luci fino a 10 m	m ²	€	62,69
	b) luci fra 10 e 12 m	m ²	€	70,54
	c) luci fra 12 e 15 m	m ²	€	80,66
55)	Lastre alveolari autoportanti per solai intermedi, dotati di marcatura CE in conformità alla UNI EN 1168, confezionate con calcestruzzo precompresso classe C 45/55 (Rck 55 N/mm ²), calcolati con vincolo di semplice appoggio/continuità, da integrare in opera con getto di completamento, previo inserimento di spezzoni metallici agli appoggi, sigillatura e spezzoni esclusi, con sovraccarichi e luci come sottoindicate. Sovraccarico q = 500 kg/m ² :			
	a) luci fino a 10 m	m ²	€	58,69
	b) luci fra 10 e 12 m	m ²	€	68,95
60)	Lastre alveolari autoportanti per solai intermedi, dotati di marcatura CE in conformità alla UNI EN 1168, confezionate con calcestruzzo precompresso classe C 45/55 (Rck 55 N/mm ²), calcolati con vincolo di semplice appoggio/continuità, da integrare in opera con getto di completamento, previo inserimento di spezzoni metallici agli appoggi, sigillatura e spezzoni esclusi, con sovraccarichi e luci come sottoindicate. Sovraccarico q = 1000 kg/m ² :			
	a) luci fino a 10 m	m ²	€	78,16
	b) luci fra 10 e 12 m	m ²	€	88,83
61)	Solaio piano composto da lastre alveolari prefabbricate e autoportanti, dotati di marcatura CE in conformità alla UNI EN 1168, in calcestruzzo precompresso C 45/55 (Rck 55 N/mm ²), con acciaio armonico di precompressione delle dimensioni e quantità previste dai calcoli statici, dato in opera senza necessità di cappa, con le sigillature dei giunti, escluso gli spezzoni in acciaio nervato per il collegamento alle travi principali, queste contabilizzate a parte:			
	a) Solaio alveolare h = 20 cm - Sovrac. tot. = 500/800 kg/m ² - Luci fino a 7 m	m ²	€	73,75
	b) Solaio alveolare h = 24 cm - Sovrac. tot. = 500/800 kg/m ² - Luci 7/8 m	m ²	€	84,90
	c) Solaio alveolare h = 30 cm - Sovrac. tot. = 500/800 kg/m ² - Luci 8/9m	m ²	€	90,24
	d) Solaio alveolare h = 36 cm - Sovrac. tot. = 500/800 kg/m ² - Luci 9/11 m	m ²	€	109,88

A3

opere di prefabbricazione in cemento armato

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

	e) Solaio alveolare h = 24 + 5 cm - Sovrac. tot. = 800/1000 kg/m ² - Luci fino a 8 m	m ²	€	89,77
	f) Solai in lastre alveolari h = 30 + 5 cm - Sovrac. tot. = 800/1000 kg/m ² - Luci 8/10,5 m	m ²	€	99,97
	g) Solai in lastre alveolari h = 36 + 5 cm - Sovrac. tot. = 800/1000 kg/m ² - Luci 10,5/11,5 m	m ²	€	102,10
	h) Solai in lastre alveolari h = 42 + 5 cm - Sovrac. tot. = 800/1000 kg/m ² - Luci 11,5/14 m	m ²	€	109,79
	i) Solai in lastre alveolari h = 36 + 8 cm - Sovrac. tot. = 1000/1500 kg/m ² - Luci fino a 10 m	m ²	€	104,72
	l) Solai in lastre alveolari h = 42 + 8 cm - Sovrac. tot. = 1000/1500 kg/m ² - Luci 10/13 m	m ²	€	119,76
	m) Solai in lastre alveolari h = 50 + 8 cm Sovrac. tot. = 1000/1500 kg/m ² - Luci 13/14,5 m	m ²	€	146,08
65)	Pannelli preintonacati precompressi in latero-cemento non autoportanti per solaio intermedio, calcolati con vincolo di continuità, da integrare in opera, con cappa collaborante in cls armata previo inserimento di spezzoni metallici agli appoggi, esclusi armatura provvisoria di sostegno, sigillatura e spezzoni, sovraccarico e luci sottoindicati, sovraccarico q = 500 kg/m ² :			
	a) luci fino a 6 m	m ²	€	36,27
	b) luci fra 6 e 8 m	m ²	€	41,07
70)	Pannelli in c.a.p. autoportanti a intradosso piano con nervature all'estradosso e blocchi intermedi di polistirolo incorporati, calcolati con vincolo di continuità, da integrare in opera con cappa collaborante, previo inserimento di spezzoni metallici agli appoggi, banchinaggio, sigillatura e spezzoni esclusi, per sovraccarichi e luci sottoindicati:			
	a) sovraccarico q = 500 kg/m ² - luci fino a 10 m	m ²	€	52,13
	b) sovraccarico q = 1000 kg/m ² - luci fino a 8 m	m ²	€	59,75
75)	Fornitura e posa in opera di pannelli prefabbricati in calcestruzzo tipo C 25/30 (Rck 30 N/mm ²), spessore 12 cm, armati con rete e tralici controllati in stabilimento, in acciaio tipo B450C, rivestiti con lastre in pietra, queste valutate a parte, da impiegarsi come cassero per la realizzazione di muri di sostegno o come rivestimento di struttura di sostegno terra già esistenti quali palificate, paratie, murature, ecc. Facciata a vista rivestita posata sopra la già prevista fondazione. Misurazione dal piano di posa (estradosso fondazione) alla sommità del pannello, copertina esclusa	m ²	€	82,22
80)	Formazione in opera di muro di sostegno con elementi prefabbricati standard per muro cellulare rinverdente in C.A.V. monolitici da posare in opera mediante semplice accostamento o sovrapposizione su opportuna fondazione, senza alcun collegamento con getti integrativi, giunti metallici od altri dispositivi. Il materiale di riempimento dei prefabbricati, già disponibile in cantiere, dovrà avere una adeguata capacità drenante per permettere lo sviluppo della vegetazione ed avere, a compattazione avvenuta, un angolo di attrito apparente non inferiore ai 32°. E' compreso nel prezzo il riempimento degli elementi con materiale presente in cantiere, idoneo alla successiva piantumazione di essenze arbustive. Misurazione muro: lunghezza massima prefabbricato per larghezza massima prefabbricato per altezza convenzionale di 105 cm per elemento di base e 75 cm per elementi soprastanti	m ³	€	116,23
85)	Murature di sostegno e sottoscarpa realizzate mediante pannelli prefabbricati in calcestruzzo tipo C 25/30 (Rck 30 N/mm ²), con costolature posteriori di irrigidimento, con armatura in acciaio B450C, dimensionata di volta in volta in funzione delle caratteristiche del terreno e l'altezza del muro stesso, con faccia in vista rivestita in pietra, questa valutata a parte. I giunti di accostamento tra i vari pannelli dovranno essere opportunamente sigillati nella parte posteriore al fine di evitare fuoriuscita di acqua di drenaggio, vegetazione o altro materiale. Dovranno peraltro essere previste opportune feritoie di drenaggio la cui dimensione ed ubicazione sarà concordata con la D.L.. Misurazione dal piano di posa sul magrone di sottofondazione alla sommità del pannello, esclusa la copertina. Compreso ogni onere per montaggio, esclusi tutto il ferro d'armatura del muro valutato a parte e la realizzazione della fondazione:			
	a) per altezza fino a 3 m	m ²	€	109,44
	b) per altezza da 3,01 a 4 m	m ²	€	109,54
	c) per altezza da 4,01 a 5 m	m ²	€	109,56
	d) per altezza da 5,01 a 6 m	m ²	€	111,76
90)	Muratura in elevazione composta da lastre prefabbricate in calcestruzzo accoppiate (bilastra), dotate di marcatura CE in conformità alla norma UNI EN 14992, armate con rete elettrosaldata e tralici in acciaio tondo, compreso il getto di completamento con calcestruzzo C 25/30 (Rck 30 N/mm ²), compresa l'armatura provvisoria di sostegno, escluso tutto l'acciaio (sia quello inserito nelle lastre prefabbricate che quello necessario per garantire la stabilità della muratura) da contabilizzare a parte. Misurazione massimo rettangolo circoscritto valutata una faccia sola			

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

a) spessore 25 cm (5+15+5)	m ² €	69,95
b) spessore 30 cm (5+20+5)	m ² €	72,71
c) spessore 35 cm (5+25+5)	m ² €	79,78
d) spessore 40 cm (5+30+5)	m ² €	84,79
95) Sovrapprezzo per rivestimento in pietra elementi di cui ai n. 75 - 85:		
a) rivestimento in pietra luserna opus incertum, misurata per l'effettiva parte rivestita	m ² €	30,05
b) rivestimento in pietra luserna tranciata a corsi più o meno regolari, misurata per l'effettiva parte rivestita	m ² €	32,56
c) rivestimento in pietra serizzo antigorio valdossola tranciata a corsi più o meno regolari, misurata per l'effettiva parte rivestita	m ² €	37,58

A3

opere di prefabbricazione in cemento armato

B) Elenco prezzi informativi per strutture civili, industriali, agricole e del terziario, montate in opera (in osservanza del D.M 14/01/2008)

AVVERTENZE: i prezzi che seguono si intendono per strutture montate in opera alle condizioni sotto riportate. Per procedere al montaggio delle strutture è indispensabile la preparazione dell'area come indicato al punto 10 delle voci escluse dalle quotazioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE: vedi analogo voce capitolo precedente

VOCI COMPRESSE NELLE QUOTAZIONI:

1) fornitura di componenti per struttura prefabbricata portante e portata, formata da pilastri, travi principali di maglia, elementi di copertura, travi di gronda e conversa, nonché ogni altro elemento strutturale e complementare richiesto dalla tipologia produttiva; 2) trasporto degli elementi franco cantiere di destinazione, eseguito a mezzo di autotreni od autoarticolati; 3) loro posa a secco, con l'impiego di autogru di portata adeguata e squadre di montaggio complete di manovalanza a terra ed in quota; 4) preparazione e consegna al committente della documentazione tecnica di legge, come detto al Cap. A punti 2.1 e 2.3; 5) comunicazioni al progettista generale dell'opera degli sforzi al piede dei pilastri per il proporzionamento delle fondazioni, se le stesse sono gettate in opera, e dei sottoplinti, se vengono forniti plinti prefabbricati; 6) consegna del progetto di montaggio al D.L. dell'opera; 7) ispezione preliminare della conformità dell'area di cantiere, del percorso e degli accessi, con particolare riguardo alla presenza di linee elettriche o di altri impedimenti; 8) controllo dei capisaldi quotati e verifica del tracciamento dell'opera predisposto dal D.L.

VOCI ESCLUSE DALLE QUOTAZIONI:

1) Progettazione generale e architettonica dell'opera e calcolo delle eventuali strutture complementari non di competenza; 2) pratiche per l'ottenimento della concessione edilizia e conformità fra struttura fornita ed oggetto della concessione stessa; 3) direzione delle opere edili e di completamento; 4) presentazione della denuncia delle opere in cemento armato agli uffici tecnici regionali, ai sensi della normativa vigente; 5) collaudo statico; 6) tracciamento dell'opera sul terreno; 7) opere di fondazione, se non espressamente pattuite; 8) opere edili di completamento; 9) eventuale completamento dei vari elementi montati a secco, con l'impiego sia di calcestruzzo che di sigillanti; 10) preparazione dell'area di cantiere con adeguata massicciata rullata, idonea al transito ed alla operatività dei mezzi d'opera (autotreni ed autogru) necessari per il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati e l'eventuale stoccaggio provvisorio a più d'opera.

Sono esclusi i sovrapprezzi derivanti dalla nuova classificazione antisismica ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni"

STRUTTURE

Strutture monopiano in c.a. o c.a.p. Con le condizioni citate nell'avvertenza del presente capitolo: I prezzi si riferiscono a strutture aventi le dimensioni longitudinali e trasversali in pianta qui sotto indicate, misurate in superficie orizzontale, filo esterno pilastri. Superficie minima coperta 1000 m². Nel prezzo è compresa l'eventuale realizzazione di aperture per fasce illuminanti a filo falda nella orditura di coperto, fino ad un massimo del 25% della superficie totale coperta. Interasse longitudinale dei pilastri compreso tra 8 e 12 m. Interasse trasversale dei pilastri compreso fra 15 e 25 m (luce delle travi). Altezza utile della struttura misurata da piano pavimento e sottotrave, compresa tra 5 e 7 m.

5) Struttura con copertura a 2 falde:		
a) interasse trasversale sino a 15 m	m ² €	80,37
b) interasse trasversale sino a 20 m	m ² €	85,03
c) interasse trasversale sino a 25 m	m ² €	93,83
10) Struttura con copertura piana:		
a) interasse trasversale sino a 15 m	m ² €	85,55
b) interasse trasversale sino a 20 m	m ² €	90,72
c) interasse trasversale sino a 25 m	m ² €	105,18
15) Struttura con copertura parabolica o curvilinea prefinita verniciata all'intradosso, coibentata e impermeabilizzata all'estradosso, compreso lastre curve coibentate o lucernari fra i tegoli:		
a) interasse trasversale sino a 15 m	m ² €	131,89
b) interasse trasversale sino a 20 m	m ² €	141,90
c) interasse trasversale sino a 25 m	m ² €	151,93
20) Struttura con copertura a shed:		

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

a) interasse trasversale sino a 15 m	m ²	€	149,97
b) interasse trasversale sino a 20 m	m ²	€	152,52
c) interasse trasversale sino a 25 m	m ²	€	177,90
25) Maggiorazioni da conteggiare nei casi seguenti:			
a) per altezze comprese fra 7 e 10 m	m ²	€	12,52
b) per altezze comprese fra 11 e 15 m	m ²	€	29,03
c) per presenza di carri ponte con portata utile fino a 10 t, come sopra	m ²	€	21,00
d) per presenza di carri ponte con portata utile fino a 20 t, come sopra	m ²	€	33,81

Strutture multipiano in c.a. o c.a.p. Con le condizioni citate nell'avvertenza del presente capitolo. I prezzi si riferiscono a strutture aventi uno o due piani intermedi atti a sopportare i sovraccarichi indicativi scelti (rispettivamente 500, 1000 kg/m²). I prezzi comprendono perciò l'ossatura verticale ed orizzontale portante esterna e interna, gli orizzontamenti, realizzati in copponi o tegoli, la fornitura (posa esclusa) di eventuali armature metalliche di continuità. Il tutto montato a secco in opera, getti di completamento esclusi. Interasse longitudinale dei pilastri compreso fra 7 e 10 m. Interasse trasversale dei pilastri compreso fra 10 e 15 m. Altezza utile media fra i vari piani fino a 4 m. I prezzi si riferiscono a strutture aventi un piano intermedio, misurate una sola volta in superficie orizzontale a filo esterno pilastri. Vengono indicate le maggiorazioni relative ad un piano in più, con la limitazione di 2 orizzontamenti oltre la copertura. Per un maggior numero di piani intermedi, prezzi caso per caso.

30) Strutture con un piano intermedio avente sovraccarico q = 500 kg/m ² :			
a) interasse trasversale sino a 10 m	m ²	€	161,47
b) interasse trasversale sino a 15 m	m ²	€	178,89
35) Strutture con un piano intermedio avente sovraccarico q = 1000 kg/m ² :			
a) interasse trasversale sino a 10 m	m ²	€	188,42
b) interasse trasversale sino a 15 m	m ²	€	193,45
40) Maggiorazioni da conteggiare per il piano intermedio in più:			
per sovraccarico q = 500 kg/m ²	m ²	€	91,19
per sovraccarico q = 1000 kg/m ²	m ²	€	111,27

Strutture mono o multipiano in acciaio per fabbricati civili. I prezzi si riferiscono a fornitura di strutture metalliche calcolate secondo le vigenti disposizioni di legge e costituite essenzialmente da: tirafondi e dime di fondazione da annegare nel sottostante getto in c.a.; colonne portanti in acciaio ad anima piena; controventi orizzontali e verticali; piastrame e bulloneria varia di giunzione. Qualità dei materiali impiegati S275JR-JO.

50) Strutture:	t	€	-
a) con profili laminati	t	€	-
b) con profili composti	t	€	-
55) Maggiorazioni da conteggiare per lavorazioni diverse:			
a) sovrapprezzo ai nn. 50/a e 50/b per sabbiatura Sa 12 e una mano di zincante inorganico	t	€	-
b) sovrapprezzo ai nn. 50/a e 50/b per zincatura a caldo	t	€	-
60) Montaggio in opera, con adeguati mezzi d'opera, delle strutture di cui al n. 50:			
a) per altezza fino a 15 m	t	€	-
b) per altezze da 15 fino a 40 m	t	€	-

Strutture in acciaio per fabbricati industriali. I prezzi si riferiscono a fornitura di strutture metalliche calcolate secondo le vigenti disposizioni di legge e costituite essenzialmente da: tirafondi e dime di fondazione da annegare nel sottostante getto in c.a.; colonne portanti in acciaio ad anima piena, capriate a due falde in profili ad anima piena o reticolare bullonata o reticolare saldata; arcarecci di copertura in profili pressopiegati a freddo o laminati a caldo; montanti correnti di baraccatura; controventi orizzontali e verticali; piastrame e bulloneria varia di giunzione. Qualità dei materiali impiegati S275JR-JO.

65) Strutture:	t	€	-
a) con profili laminati	t	€	-
b) con profili saldati	t	€	-
70) Maggiorazioni da conteggiare per lavorazioni diverse:			
a) sovrapprezzo ai nn. 65/a e 65/b per sabbiatura Sa 12 e una mano di zincante inorganico	t	€	-
b) sovrapprezzo ai nn. 65/a e 65/b per zincatura a caldo	t	€	-
75) Montaggio in opera, con adeguati mezzi d'opera, delle strutture di cui al n. 65			
a) strutture ad anima piena	t	€	-
b) strutture reticolari bullonate	t	€	-
c) strutture reticolari saldate	t	€	-

C) Tamponamenti

AVVERTENZE: I prezzi che seguono si riferiscono a tamponamenti, sia verticali che orizzontali, misurati vuoto per pieno, compresi quindi, senza maggiorazioni di prezzo, vani per finestre o porte pedonali fino ad un massimo di 2,5 m². I tamponamenti si intendono isolati con strato intermedio discontinuo di polistirolo espanso vergine da 15 kg/m³ o con altro materiale di analoghe caratteristiche, annegato nel getto (non a taglio termico). Sono indicati prezzi diversi a seconda delle finiture superficiali richieste. Nel prezzo sono compresi: trasporto e montaggio come al Cap. B; necessaria ferramenta di fissaggio, sia sulla struttura portante che sui tamponamenti. Sono invece esclusi: eventuali travi portamuro di qualsiasi tipo; sigillature dei giunti; eventuali carpenterie metalliche a riquadro dei vani portoni o per finestre, da computarsi a parte. I prezzi sono relativi a 3 spessori di serie: 16, 20 e 25 cm, con larghezze standard del produttore.

TAMPONAMENTI ORIZZONTALI

5)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale fondo cassero metallico ed interna a frattazzo:			
	a) spessore s = 16 cm	m ²	€	67,83
	b) spessore s = 20 cm	m ²	€	70,40
	c) spessore s = 25 cm	m ²	€	77,58
10)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale graffiato ed interno liscio fondo cassero:			
	a) spessore s = 16 cm	m ²	€	72,68
	b) spessore s = 20 cm	m ²	€	75,37
	c) spessore s = 25 cm	m ²	€	82,58
15)	Con finitura esterna in ghiaietto medio lavato e interno frattazzato:			
	a) spessore s = 16 cm	m ²	€	80,46
	b) spessore s = 20 cm	m ²	€	87,39
	c) spessore s = 25 cm	m ²	€	87,74

TAMPONAMENTI VERTICALI

20)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale fondo cassero metallico ed interna a frattazzo, spessore 20 cm:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	73,88
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	73,99
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	77,76
25)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale graffiato ed interno liscio fondo cassero e con spessori adeguati all'altezza:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	77,36
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	79,83
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	83,13
30)	Con finitura esterna in ghiaietto naturale ed interno liscio fondo cassero:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	81,44
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	81,55
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	86,41
35)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale fondo cassero metallico ed interna a frattazzo, spessore 25 cm:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	85,93
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	86,14
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	90,97
40)	Con finitura esterna in calcestruzzo naturale graffiato ed interno liscio fondo cassero, spessore 25 cm:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	85,93
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	86,65
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	89,93
45)	Con finitura esterna in ghiaietto medio lavato ed interno frattazzato, spessore 25 cm:			
	a) massima altezza 8 m	m ²	€	90,97
	b) massima altezza 10 m	m ²	€	91,54
	c) massima altezza 12 m	m ²	€	94,57
50)	Sovrapprezzo per adeguamento elementi prefabbricati alle normative per il contenimento energetico (Legge n. 192 del 19/8/2005 e D.M. n. 311 del 29/12/2006):			

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

a) pannello spessore cm 16, K teorico medio 0.34 W/m ² K	m ² €	24,82
b) pannello spessore cm 20, K teorico medio 0.34 W/m ² K	m ² €	24,82
c) pannello spessore cm 25, K teorico medio 0.34 W/m ² K	m ² €	24,82

D) Cabine ENEL

AVVERTENZE:

Caratteristiche generali: data la notevole variabilità di tipi e dimensioni, legata alle esigenze della distribuzione e delle reti di MT/BT, i prezzi che seguono devono intendersi orientativi e di larga massima, riferiti a forniture in opera anche in zone sismiche.

Caratteristiche tecniche: le strutture in c.a. sono calcolate in base alle normative seguenti: - Legge 5/11/71, n. 1086 e successivi decreti applicativi, - Legge 2/2/74, n. 64 (zone sismiche) - D.M. LL. PP 3/12/87, n. 39 e circolare 31104; prescrizioni generali per cabine di distribuzione MT/BT, unificate ed omologate ENEL. Le opere, inoltre, rispondono alle prescrizioni ENEL in conformità al D.P.R. 547 del 27/4/55 ed al provvedimento CIP del 30/7/86. Garantiscono un grado di protezione verso l'esterno pari ad IP33, secondo le norme CEI 70-1.

Carichi: comprendono i sovraccarichi accidentali non inferiori a 400 kg/m² più i pesi propri strutturali e tutti i carichi anche orizzontali previsti dalle normative ENEL.

Materiali: calcestruzzi per strutture in c.a.v. C 25/30 (Rck 30 N/mm²), acciai per armature lente (barre o reti) B450C Voci comprese nelle quotazioni: trasporto franco cantiere di destinazione entro un raggio di 100 km dallo stabilimento di produzione, eseguito con autotreni o autoarticolati non circolanti fuori strada; posa in opera della struttura, eseguita con l'impiego di idonei mezzi di sollevamento operanti in aderenza alla platea di fondazione e di squadra di montaggio, compresa manovalanza a terra ed in quota; preparazione e consegna al committente della documentazione tecnica di legge in numero sufficiente per effettuare la prescritta denuncia di opere in c.a. prevista dalla legge 1086 e cioè:

- progetto esecutivo e relazione di calcolo, con indicazione dei carichi sul terreno di fondazione alla quota prevedibile di indagine geotecnica e definitiva dal D.L.;

- certificati prove materiali;

- certificati d'origine;

progettazione e direzione lavori delle sole strutture prefabbricate e della loro posa, fino a raggiungere la quota di fondazione; strutture verticali ed orizzontali in c.a.v. aventi finiture esterne in calcestruzzo liscio fondo cassero metallico ed interno rustico a staggia; impermeabilizzazione della soletta di copertura, ottenuta con l'impiego di manto plastico bituminoso armato con fibre poliestere, posato con preriscaldamento alla fiamma, spessore 3 mm; sigillatura dei giunti esterni verticali ed orizzontali con l'impiego di adeguati sigillanti acrilici; predisposizione nei getti di appositi inserti metallici filettati per la messa a terra della struttura.

Voci escluse: progettazione generale ed architettonica dell'opera e calcolo delle eventuali strutture complementari non di competenza; pratiche per l'ottenimento della concessione edilizia e conformità fra struttura fornita ed oggetto della concessione stessa; direzione delle opere edili e di completamento; presentazione della denuncia delle opere in c.a. agli uffici tecnici regionali, ai sensi dell'art. 4 della legge 5/11/71, n. 1086; collaudo statico; tracciamento dell'opera sul terreno; opere di fondazione, in funzione di carichi verticali, orizzontali e comunque diretti, se non espressamente pattuite; opere edili di completamento; allestimento degli impianti e collegamenti elettrici MT/BT; preparazione dell'area di cantiere con adeguata massicciata rullata, idonea al transito ed alla operatività dei mezzi d'opera (autotreni ed autogru) necessari per il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati.

5)	Cabina prefabbricata a torre, omologata ENEL, eseguita secondo il capitolato ENEL DG2011, avente dimensioni interne di pianta di 2,5x2,5 m ed altezza 8,08 m, completa di: a) n. 12 fori nel tetto per alloggiare i ganci d'ammarramento MT unificati ENEL; b) n. 12 impronte atte a ricevere isolatori passanti; c) n. 6 fori per uscita BT opportunamente protetti; d) n. 12 fori per alloggiamento ganci d'ammarramento BT unificati ENEL; e) n. 1 porta in vetroresina a due ante da 1,20x2,15 m, omologata ENEL; f) n. 1 griglia d'areazione in vetroresina da 1,20x0,50 m, omologata ENEL; g) inserti filettati annegati nelle pareti per il fissaggio dell'apparecchiatura elettromeccanica; h) impianto luce interna; i) rivestimento murale plastico esterno al pigmento di quarzo; l) tinteggiatura interna bianca a tempera	cad €	12.900,00
10)	Cabina prefabbricata monoblocco, tipo box, senza vasca di fondazione, omologata ENEL, eseguita secondo il capitolato ENEL DG2061, avente dimensioni interne di pianta di 2,30x3,86 m ed altezza 2,30 m, completa di: a) n. 1 porta in vetroresina a due ante da 1,20x2,15 m, omologata ENEL; b) n. 2 griglie d'areazione in vetroresina da 1,20x0,50 m, omologate ENEL; c) tinteggiatura interna bianca a tempera; d) rivestimento murale plastico esterno ai pigmenti di quarzo; e) impianto luce interno; f) impianti di terra interno	cad €	9.600,00
15)	Cabina prefabbricata monoblocco, tipo box, con vasca di fondazione, omologata ENEL, eseguita secondo il capitolato ENEL DG2061, avente dimensioni interne di 2,20x3,60 m ed altezza 2,40 m, completa di: a) n. 1 porta in vetroresina a due ante da 1,20x2,15 m, omologata ENEL; b) n. 2 griglie d'areazione in vetroresina da 1,20x0,50 m, omologate ENEL; c) tinteggiatura interna bianca a tempera; d) rivestimento murale plastico esterno ai pigmenti di quarzo; e) impianto luce interno; f) impianti di terra interno; g) vasca di fondazione prefabbricata 2,50x4 m, completa di 12 fori per cavi a frattura prestabilita diametro 200 mm; h) torrino eolico (aspiratore autoventilante) in acciaio inox diametro 250 mm; i) passante cavi per alimentazione temporanea di cantiere; l) botola rimovibile in vetroresina per accesso alla vasca di fondazione dimensione 600x1000 mm; m) n. 6 passanti stagni diametro 200 mm	cad €	11.400,00

> A3 opere di prefabbricazione in cemento armato

20)	Cabina prefabbricata monoblocco, tipo minibox, omologata ENEL, eseguita secondo il capitolato ENEL DG2081, avente dimensioni in pianta 1,90x2,24 m e altezza 2,25 m, completa di: a) n. 2 porte in acciaio zincato e verniciato; b) n. 2 griglie d'aerazione apribili in acciaio come sopra; c) n. 2 pareti divisorie in acciaio c.a.s. delle quali una per supporto quadri BT; d) n. 2 mensole portaquadri MT; e) impianto luce interno; f) tinteggiatura bianca interna a tempera; g) rivestimento murale plastico esterno ai pigmenti di quarzo; h) impianto di terra interno	cad	€	9.400,00
25)	Cabina prefabbricata di qualsiasi dimensione, omologata ENEL, ad elementi componibili dello spessore minimo di 8 cm, eseguita su richiesta del committente, esclusi serramenti ed accessori:			
	a) fino al volume interno $V = 50 \text{ m}^3$	m^3	€	205,00
	b) da 51 a 100 m^2	m^3	€	160,00
	c) oltre 101 m^2	m^3	€	133,00
30)	Accessori:			
	a) pareti divisorie interne, spessore minimo 8 cm	m^2	€	85,00
	b) porta esterna in VTR isolante, omologata ENEL, a 2 ante apribili verso l'esterno, dimensioni 1,20x2,15 m, serratura esclusa	cad	€	565,00
	c) porta esterna in VTR isolante, omologata ENEL, ad 1 anta apribile verso l'esterno, dimensioni 0,60x2,15 m	cad	€	450,00
	d) serratura per dette complete di 2 chiavi a triplice espansione, omologata ENEL	cad	€	130,00
	e) griglie d'aerazione in VTR isolante, omologate ENEL, dimensione 120x50 cm	cad	€	160,00
	f) rivestimento esterno pareti in piastrelle in cotto greificato di 1^ scelta nella dimensione di 24x6 cm	m^2	€	60,00
	g) rivestimento in ghiaietto lavato	m^2	€	48,00
	h) rivestimento murale plastico esterno ai pigmenti di quarzo	m^2	€	8,50
	i) tinteggiatura interna ad una mano di vernice bianca a tempera	m^2	€	5,80
35)	Esecuzione della platea di fondazione alla quota definita dal committente in funzione di indagini geotecniche e in funzione di tutti i carichi verticali/orizzontali o comunque diretti in calcestruzzo leggermente armato, gettato con l'ausilio di adeguati casseri, compresa la formazione di cunicoli passacavi e la posa di tubi guaina in pvc secondo prescrizioni ENEL. Compresa, inoltre, la formazione di pavimento interno cabina in calcestruzzo, spessore 8 cm, finitura superficie rustica a staggia:			
	a) fino a 10 m^2	m^3	€	3.250,00
	b) per ogni m^2 oltre i 10 m^2	m^3	€	167,00
40)	Profili e piastre metalliche zincate copricunicoli, eseguite in conformità alle prescrizioni ENEL e predisposti per i successivi collegamenti di terra	m^2	€	190,00
45)	Maglia di terra esterna, costituita da 4 dispersori in acciaio zincato da 1,50 m di lunghezza, collegati con treccia di rame da 35 mm^2 , completa di morsetteria	cad	€	640,00

A3

opere di prefabbricazione in cemento armato

