

Allegato A – Calcestruzzo

1. Listino prezzi – Betonrossi
2. Listino prezzi – B&B Cave srl
3. Listino prezzi – Holcim
4. Listino prezzi – Italcave 2000
5. Listino prezzi – Calcestruzzi S.P.A.
6. Listino prezzi – Unicalcestruzzi S.P.A.
7. Certificato EPD – Calcestruzzi S.P.A.
8. Certificato EPD – Unicalcestruzzi S.P.A.

Betonrossi

Betonrossi

LISTINO PREZZI

In vigore dal 01/04/2018



Gruppo Cementirosi S.p.A.



Il calcestruzzo con consistenza S3 verrà fornito allo stesso prezzo di quello con consistenza S4

Classe di esposizione	Ambiente di esposizione	Esempi di condizioni ambientali	A/C max	Classe di Consistenza S4					
				C 25/30 Rck 30	C 28/35 Rck 35	C 30/37 Rck 37	C 32/40 Rck 40	C 35/45 Rck 45	
CORROSIONE DELLE ARMATURE INDOTTE DA CARBONATAZIONE DEL CALCESTRUZZO									
	XC1	secco	interni di edifici con umidità relativa molto bassa	0,60					
	XC2	bagnato, raramente secco	parti di struttura di contenimento liquidi; fondazioni	0,60	105,00	109,00	111,00	113,00	117,00
	XC3	umidità moderata	interni di edifici con umidità da moderata ad alta; calcestruzzo all'esterno riparato dalla pioggia	0,55					
	XC4	ciclicamente secco e bagnato	superfici a contatto con acqua non comprese nella classe XC2	0,50					
CORROSIONE DELLE ARMATURE INDOTTE DAI CLORURI									
	XD1	umidità moderata	superfici esposte a spruzzi diretti di acqua contenente cloruri	0,55			111,00		
	XD2	bagnato, raramente secco	piscine; calcestruzzo esposto ad acque industriali contenenti cloruri	0,50				113,00	117,00
	XD3	ciclicamente secco e bagnato	parti di ponti; pavimentazioni; parcheggi per auto	0,45					
ATTACCO CHIMICO									
			<i>* Qualora la presenza di solfati comporti le classi di esposizione XA, è essenziale utilizzare un cemento resistente ai solfati secondo EN 1977-1 o norme nazionali o complementari. Per questi prodotti il prezzo sarà fornito su richiesta del cliente.</i>						
	XA1	aggressività * debole	contenitori di fanghi e vasche di decantazione, contenitori e vasche per acque reflue	0,55			111,00		
	XA2	aggressività * moderata	elementi strutturali o pareti a contatto con terreni aggressivi	0,50				113,00	117,00
	XA3	aggressività * forte	elementi strutturali o pareti a contatto con acque industriali fortemente aggressive	0,45					
ATTACCO DEI CICLI GELO/DISGELO									
	XF1	grado moderato di saturazione, in assenza di agenti disgelanti	superfici verticali esposte alla pioggia e al gelo	0,50				113,00	117,00
	XF2	grado moderato di saturazione, in presenza di agenti disgelanti	superfici verticali di opere stradali esposte al gelo e ad agenti disgelanti nebulizzati nell'aria	0,50 aria	117,00	121,00			
	XF3	grado elevato di saturazione, in assenza di agenti disgelanti	superfici orizzontali esposte alla pioggia e al gelo	0,50 aria			123,00	125,00	129,00
	XF4	grado elevato di saturazione, in presenza di agenti disgelanti	superfici verticali e orizzontali esposte direttamente ai sali disgelanti	0,45 aria					

CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA

Classe di esposizione XO: ambiente molto secco (interno di edifici con umidità nell'aria < al 45%) Ø max di aggregato 31,5 mm. Classe di consistenza S4

	euro/m ³		euro/m ³		euro/m ³
C 12/15 Rck 15	97,00	C 16/20 Rck 20	99,00	C 20/25 Rck 25	102,00

CALCESTRUZZO PER IMPIEGHI NON STRUTTURALI

Ø max di aggregato 31,5 mm. Classe di consistenza S4

	euro/m ³
C 8/10 Rck 10	95,00



BETONPAV

Calcestruzzo specifico per pavimenti interni ed esterni sottoposti all'azione di carichi statici e dinamici. Pavimenti in ambito infrastrutturale, industriale, residenziale e terziario.

MULTIBETON® SCC

Calcestruzzo autocompattante caratterizzato allo stato fresco da elevata capacità di scorrimento e riempimento di casseforme complesse e con elevata densità di armatura. Non comporta segregazione e non richiede vibrazione.

Prezzi riferiti alle classi di consistenza SF1 e SF2

Classe di Consistenza S4 euro/m³

Classe di esposizione	A/C max	Classe di Consistenza S4				
		C 25/30 Rck 30	C 28/35 Rck 35	C 30/37 Rck 37	C 32/40 Rck 40	C 35/45 Rck 45
						
XC	XC1 0,60	110,00	114,00	116,00	118,00	122,00
	XC2 0,60					
	XC3 0,55					
	XC4 0,50					
						
XD	XD1 0,55		116,00	118,00	122,00	
	XD2 0,50					
	XD3 0,45					
						
XA	XA1 0,55		116,00	118,00	122,00	
	XA2 0,50					
	XA3 0,45					
						
XF	XF1 0,50			118,00	122,00	
	XF2 0,50 aria	122,00	126,00			
	XF3 0,50 aria		128,00	130,00	134,00	
	XF4 0,45 aria					

Classe di Consistenza S4 euro/m³

Classe di esposizione	A/C max	Classe di Consistenza S4				
		C 25/30 Rck 30	C 28/35 Rck 35	C 30/37 Rck 37	C 32/40 Rck 40	C 35/45 Rck 45
						
XC	XC1 0,60	135,00	139,00	141,00	143,00	147,00
	XC2 0,60					
	XC3 0,55					
	XC4 0,50					
						
XD	XD1 0,55			141,00	143,00	147,00
	XD2 0,50					
	XD3 0,45					
						
XA	XA1 0,55			141,00	143,00	147,00
	XA2 0,50					
	XA3 0,45					
						
XF	XF1 0,50				143,00	147,00
	XF2 0,50 aria	147,00	151,00			
	XF3 0,50 aria		153,00	155,00	159,00	
	XF4 0,45 aria					

Maggiorazione per classe di consistenza SF3 €/mc 18,00

SERVIZI

SERVIZIO POMPAGGIO

Piazzamento pompa con braccio fino a 30 mt € 130,00 ogni mc pompato € 7,00

Piazzamento pompa con braccio fino a 40 mt € 160,00 ogni mc pompato € 9,00

Piazzamento pompa speciale € 250,00 ogni mc pompato € 13,00

Spostamento in cantiere €/cad 52,00

Tubazione aggiunta €/ml 5,00

SERVIZIO TECNOLOGICO

Prelievo e stagionatura di nr. 2 provini cubici più slump test secondo la norma UNI EN 12350-1 UNI EN 12390-1 -2 €/cad 120,00

Ulteriori coppie di provini €/ca 30,00

MAGGIORAZIONI

CEMENTI INERTI

Utilizzo di Cemento 42,5 €/mc 5,00

Consistenza S5 €/mc 3,00 (slump 230 mm ± 30 mm)

Minor carico fino a 9 mc €/mc 12,00

Calcestruzzo specifico per Pali ad elica continua (high flow F6) €/mc 12,00

Sosta autobetoniera €/min 1,20

Sosta pompa €/min 1,20

IMPIANTO CERTIFICATO N° 0332/TP/CLS/10

DATA :

LISTINO PREZZI CALCESTRUZZI IN VIGORE

Ragione Sociale:

Indirizzo :

Cap. Città :

Prov e-mail:

Cod.Fisc./P:I:

Tel.

Fax

Resp.

Cantiere :

MC: Inizio Fine

Capo Cantiere Sig

Tel

CALCESTRUZZI STRUTTURALI DURABILI A PRESTAZIONE GARANTITA

Diametro massimo inerte 30 mm.

Classe di consistenza S4

Classe di esposizione	Descrizione ambiente di esposizione	Applicazione delle classi di esposizione esempi informativi	A/C max	Rck 45	Rck 40	Rck 37	Rck 35	Rck 30
-----------------------	-------------------------------------	---	---------	--------	--------	--------	--------	--------

XC CORROSIONE DA CARBONATAZIONE DEL CALCESTRUZZO

XC 1	Asciutto o permanentemente bagnato	Interni di edifici con bassa umidità. Cls ordinario armato con superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa o in acqua.	0,60	103,50	98,50	96,50	93,50	88,50
XC 2	Bagnato, raramente asciutto	Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni CLS armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo						
XC 3	Umidità moderata	Superfici esterne riparate dalla pioggia, interni di edifici con umidità da moderata ad alta	0,55	104,50	100,50	98,50	95,50	
XC 4	Ciclicamente asciutto o bagnato	Cls armato ordinario esterni con asciutto o umido, cls a vista in ambienti urbani, superfici a contatto con acqua non compresa in XC2	0,50	106,00	102,50			

XD CORROSIONE INDOTTA DA CLORURI DIVERSI DA QUELLI PRESENTI NELL'ACQUA DI MARE

XD 1	Umidità moderata	Superfici di ponti, viadotti, piscine, pavimentazioni e parcheggi per auto esposti e/o immersi in acque contenenti cloruri	0,55	104,50	100,50	98,50	95,50	
XD 2	Bagnato, raramente asciutto	Piscine, calcestruzzo esposto ad acque industriali contenenti cloruri	0,50	105,00	101,50			
XD 3	Ciclicamente asciutto e bagnato	Elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti	0,45	106,00				

XA AMBIENTI CHIMICI AGGRESSIVI Per le ricette di questi calcestruzzi con queste classi di esposizione occorre un preavviso di almeno 30 gg (*) In presenza di solfati UNI 9156, i cls saranno quotati a parte

XA 1	Ambiente chimicamente debolmente aggressivo	Contenitori di fanghi, vasche di decantazione anche per acque reflue.	0,55	104,50	100,50	98,50	95,50	
XA 2	Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo (*)	Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi	0,50	106,00	102,50			
XA 3	Ambiente chimicamente fortemente aggressivo (*)	Elementi strutturali o pareti a contatto di acque industriali fortemente aggressive	0,45	110,00				

XF ATTACCO GELO/DISGELO (**)

Per XF 2- XF 3- XF 4 contenuto minimo in aria 3%

(**) E' previsto l'impiego di aggregati non gelivi

XF 1	Moderata saturazione d'acqua in assenza di agenti disgelanti	Superfici verticali esposti alla pioggia e al gelo	0,50	106,50	102,00			
XF 2	Moderata saturazione d'acqua in presenza di agenti disgelanti	Superfici di opere stradali esposte al gelo e ad agenti disgelanti nebulizzati nell'aria	0,50	109,50	106,00	102,50	101,00	
XF 3	Elevata saturazione d'acqua in assenza di sali disgelanti	Superfici orizzontali dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti a fenomeni di gelo	0,50	110,00	106,50	103,00	101,50	
XF 4	Elevata saturazione d'acqua in presenza di antigelo	Superfici verticali e orizzontali esposte a spruzzi d'acqua contenente sali disgelanti	0,45	112,00	108,50	105,00	103,50	

I cls richiesti con consistenza S3 avranno le stesse quotazioni per S4

Sconto €/mc

CALCESTRUZZI ORDINARI A PRESTAZIONE GARANTITA D30 mm C S4					CALCESTRUZZI A COMPOSIZIONE RICHIESTA			
Ordinario Classe di esposizione X0 per strutture semplicemente armate		Per strutture non armate o a bassa % di armatura			Sconto €/mc	D 300/32,5 Kg/mc	D 300/42,5 Kg/mc	Sconto €/mc
RCK 25	RCK 20	RCK 15	RCK 10	RCK 5		€/mc 75,50 dosaggi diversi ±€/mc 4,00	€/mc 77,00 dosaggi diversi ±€/mc 4,00	
82,00	79,00	75,00	71,00	67,00				

MAGGIORAZIONI PER AGGIUNTE

CLS con classe di consistenza S5	€/mc	2,50
CLS con diametro inerte max 16 mm	€/mc	5,50
CLS con diametro iner. da 0,2- 0,6 mm	€/mc	6,00
CLS con antigelo	€/mc	4,50
CLS con additivo idrofugo	€/mc	9,50
CLS con fibre in polipropilene	€/mc	16,00

PRODOTTI SPECIALI

CLS tipo pastina 250/325	€/mc	77,00
CLS tipo pastina 300/325	€/mc	80,00
CLS con polistirolo ISOPOL	€/mc	103,00
CLS autocompattante SCC	€/mc	115,00

Le ordinazioni delle pompe dovranno pervenire con tre giorni di preavviso; quelle del cls il giorno precedente il getto

SERVIZI

Soste in cantiere FM oltre i 60 mim.	+ €/1,00 al min
Carico ridotto: per ogni mc in meno di 6	+ €/mc 13,00
Carichi Franco impianto : a dedurre	- €/mc 10,00

PRESTAZIONI POMPE

Pompe braccio 28 mt, per piazzamento	€	130,00
Pompe braccio 35 mt, per piazzamento	€	160,00
Per ogni mc pompato	€/mc	6,00
Noleggio tubazioni	€/mt	6,00

PAGAMENTO

Modalità: Banca

ABI

CAB

IBAN

Firma per accettazione

Il Responsabile Commerciale

BIANCO ERNESTO
346/6484556

Il valore della qualità

Listino calcestruzzo



OPTÌMIO: CALCESTRUZZI TRADIZIONALI in classe di consistenza S4

Calcestruzzi per interno di edifici con umidità dell'aria molto bassa

Calcestruzzi durabili a prestazione garantita



Assenza di rischio di corrosione o di attacco

Prodotti, consigliati per strutture prive di armatura o inserti metallici per tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo/disgelo, abrasione o attacco chimico e calcestruzzi non armati in condizioni non aggressive e molto asciutte.

Ambiente asciutto

X0

Minima classe di resistenza N/mm²
Listino

C8/10	C12/15	C16/20	C20/25
101,5	104,00	107,00	110,00



Attacco chimico

Prodotti consigliati per strutture in ambienti chimici poco aggressivi (vasche di decantazione e/o fanghi, contenitori di acque reflue).

XA1⁽¹⁾

a/c max 0,55

Minima classe di resistenza N/mm²
Listino

C28/35	C30/37	C32/40	C35/45
124,00	128,50	132,50	141,00

Prodotti consigliati per strutture in ambienti chimici moderatamente aggressivi e in terreni contenenti sostanze aggressive.

XA2⁽¹⁾

a/c max 0,50

Minima classe di resistenza N/mm²
Listino

C32/40	C35/45
135,50	144,00

Prodotti consigliati per strutture in ambienti chimici fortemente aggressivi (strutture industriali e contenenti mangimi o liquami).

XA3⁽¹⁾

a/c max 0,45

Minima classe di resistenza N/mm²
Listino

C35/45
147,00



Corrosione indotta da carbonatazione

Prodotti consigliati per strutture interne con umidità relativa bassa e non esposte a condensa o immerse in acqua.

XC1

a/c max 0,60

Minima classe di resistenza N/mm² C25/30 C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 114,00 119,50 124,00 128,00 136,50

Prodotti consigliati per strutture immerse in acque o terreni non aggressivi.

XC2

a/c max 0,60

Minima classe di resistenza N/mm² C25/30 C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 114,00 119,50 124,00 128,00 136,50

Prodotti consigliati per strutture esterne con superfici riparate dalla pioggia o interne con umidità relativa moderata o alta.

XC3

a/c max 0,55

Minima classe di resistenza N/mm² C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 121,50 126,00 130,00 138,50

soggette ad alternanze asciutto-umido in ambienti urbani e per strutture a contatto con acqua non comprese in XC2.

XC4

a/c max 0,50

Minima classe di resistenza N/mm² C32/40 C35/45
Listino 132,00 140,50



Attacco dei cicli gelo-disgelo con o senza sali disgelanti

Prodotti consigliati per strutture verticali esposte all'acqua (senza accumulo) e al gelo e non ad agenti disgelanti.

XF1⁽²⁾

a/c max 0,50

Minima classe di resistenza N/mm² C32/40 C35/45
Listino 132,00 140,50

Prodotti consigliati per strutture verticali e non esposte all'acqua disgelanti.

XF2⁽²⁾⁽³⁾

a/c max 0,50

Minima classe di resistenza N/mm² C25/30 C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 128,00 133,50 138,00 142,00 150,50

Prodotti consigliati per strutture soggette a bagnature, esposte al gelo e non ad agenti disgelanti e con elevata saturazione d'acqua.

XF3⁽²⁾⁽³⁾

a/c max 0,50

Minima classe di resistenza N/mm² C25/30 C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 128,00 133,50 138,00 142,00 150,50

Prodotti consigliati per strutture soggette a bagnature, esposte al gelo e ad agenti disgelanti e con elevata saturazione d'acqua.

XF4⁽²⁾⁽³⁾

a/c max 0,45

Minima classe di resistenza N/mm² C28/35 C30/37 C32/40 C35/45
Listino 136,00 140,50 144,50 153,00



Corrosione indotta da cloruri, esclusi quelli provenienti dall'acqua marina

Prodotti consigliati per strutture esposte a spruzzi d'acqua contenenti cloruri e soggette ad umidità moderata.

XD1	Minima classe di resistenza N/mm ²	C28/35	C30/37	C32/40	C35/45
	Listino	121,50	126,00	130,00	138,50
a/c max	0,55				

Prodotti consigliati per strutture totalmente immerse in acqua contenente cloruri.

XD2	Minima classe di resistenza N/mm ²	C32/40	C35/45
	Listino	130,50	139,00
a/c max	0,50		

Prodotti consigliati per strutture soggette agli agenti disgelanti e a contatto sia con acqua contenente cloruri che con aria.

XD3	Minima classe di resistenza N/mm ²	C35/45
	Listino	139,50
a/c max	0,45	



Corrosione indotta da cloruri (acqua di mare)

Prodotti consigliati per calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità.

Esposto alla salsedine marina ma non direttamente all'acqua di mare

XS1	Minima classe di resistenza N/mm ²	C32/40	C35/45
	Listino	131,00	139,50
a/c max	0,50		

Prodotti consigliati per calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immerse in acqua.

Permanentemente sommerso in acqua di mare

XS2	Minima classe di resistenza N/mm ²	C35/45
	Listino	141,50
a/c max	0,45	

Prodotti consigliati per calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare.

Esposto alle onde o alla marea

XS3	Minima classe di resistenza N/mm ²	C35/45
	Listino	143,50
a/c max	0,45	

⁽¹⁾ È richiesto l'impiego di cementi resistenti ai solfati

⁽²⁾ Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo e disgelo

⁽³⁾ Contenuto minimo d'aria: 3%

La classe di resistenza, il D_{max} dell'aggregato e la classe di consistenza possono essere modificate a seconda delle esigenze.

LISTINO PREZZI "CALCESTRUZZO" IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2015

CLASSI DI RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO RIFERITE A PROVINI CILINDRICI Ø 150 mm ED H 300 mm ED A PROVINI CUBICI DI 150 mm DI LATO										
norm di riferim	EN 206-1:2014	EN 206-1:2014	EN 206-1:2014	EN 206-1:2014	UNI 11104	EN 206-1:2014	UNI 11104	EN 206-1:2014	EN 206-1:2014	EN 206-1:2014
Classe (N/mm ²)	C 12/15	C 16/20	C 20/25	C 25/30	C 28/35	C 30/37	C 32/40	C 35/45	C 40/50	C 45/55
fck-cyl*	12	16	20	25	28	30	32	35	40	45
Rck	15	20	25	30	35	37	40	45	50	55

* Nota - Il simbolo "fck-cyl" si riferisce a provini cilindrici mentre il simbolo Rck si riferisce a quelli cubici

CALCESTRUZZO DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA PER IMPIEGHI STRUTTURALI D max nominale aggregati 22,4 mm - classe di consistenza S4 slump mm 160 - 200										
Descrizione dell'ambiente di esposizione	Esempi di condizioni ambientali		Classe di esposizione	A / C max	Rck 25 €/ m ³	Rck 30 €/ m ³	Rck 35 €/ m ³	Rck 37 €/ m ³	Rck 40 €/ m ³	Rck 45 €/ m ³
ASSENZA DI RISCHI DI CORROSIONE O ATTACCO										
Calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici	Calcestruzzo all'interno di edifici con umidità dell'aria molto bassa		X0	--	98,00	104,00	110,00	113,00	116,00	122,00
CORROSIONE DELLE ARMATURE INDOTTA DA CARBONATAZIONE DEL CALCESTRUZZO										
Asciutto o permanentemente bagnato	Interni di edifici con umidità relativa bassa		XC1	0,60		104,00	110,00	113,00	116,00	122,00
Bagnato, raramente asciutto	Parti di strutture di contenimento liquidi; fondazioni		XC2	0,60		104,00	110,00	113,00	116,00	122,00
Umidità moderata	Interni di edifici con umidità da moderata ad alta; calcestruzzo all'esterno riparato dalla pioggia		XC3	0,55			114,00	117,00	120,00	126,00
Ciclicamente asciutto e bagnato	Superfici soggette a contatto con acqua non comprese nella classe XC2		XC4	0,50				121,00	124,00	130,00
CORROSIONE DELLE ARMATURE INDOTTA DAI CLORURI										
Umidità moderata	Superfici esposte a spruzzi diretti di acqua contenente cloruri		XD1	0,55			116,00	119,00	122,00	128,00
Bagnato, raramente asciutto	Piscine, calcestruzzo esposto ad acque industriali contenente cloruri		XD2	0,50				123,00	126,00	132,00
Ciclicamente asciutto e bagnato	Elementi strutturali soggetti ad agenti disgelanti Parti di ponti; pavimentazioni; parcheggi per auto		XD3	0,45						136,00
ATTACCO CHIMICO										
Ambiente chimico debolmente aggressivo	Contenitori di fanghi e vasche di decantazione, contenitori e vasche per acque reflue		XA1	0,55			116,00	119,00	122,00	128,00
Ambiente chimico moderatamente aggressivo	Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi		XA2	0,50				123,00	126,00	132,00
Ambiente chimico fortemente aggressivo	Elementi strutturali o pareti a contatto di acque industriali fortemente aggressive		XA3	0,45						136,00
ATTACCO DA CICLI GELO / DISGELO										
Moderata saturazione di acqua con assenza di agenti disgelanti	Superfici verticali esposte alla pioggia ed al gelo		XF1	0,50				121,00	124,00	130,00
Moderata saturazione di acqua con presenza di agenti disgelanti	Superfici verticali di opere stradali esposte al gelo ed ad agenti disgelanti nebulizzati nell'aria		XF2	0,50 con aria		114,00	120,00	123,00	126,00	132,00
Elevata saturazione di acqua con assenza di agenti disgelanti	Superf orizzontali dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti a fenomeni di gelo		XF3	0,50 con aria		114,00	120,00	123,00	126,00	132,00
Elevata saturazione di acqua con presenza di agenti disgelanti	Superfici verticali e orizzontali esposte a spruzzi d'acqua contenenti sali disgelanti		XF4	0,45 con aria			124,00	127,00	130,00	136,00

Eventuali richieste di cls particolari (alleggeriti, alleggeriti pompanti, SCC) saranno quantificati a parte

segue LISTINO PREZZI "CALCESTRUZZO" IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2015

CALCESTRUZZO A COMPOSIZIONE RICHIESTA						
D max nominale aggregati 22,4 mm - classe di consistenza S4 slump mm 160 - 200						
DOSAGGIO		150 kg / mc	200 kg / mc	250 kg / mc	300 kg / mc	± 50 kg / mc
Cem 32,5 R	€ / mc	84,00	88,00	92,00	96,00	4,00
Cem 42,5 R	€ / mc	87,00	91,00	95,00	99,00	4,00

MAGGIORAZIONI CALCESTRUZZO E TRASPORTO		
VARIAZIONI PREZZI CALCESTRUZZO		
Classe di consistenza S3 ***	€ / mc	-4,00
Classe di consistenza S5 magg.	€ / mc	4,00
Diametro max inerti 16 mm	€ / mc	9,00
Ghiaietto in Autobetoniera	€ / mc	30,00
MAGGIORAZIONI TRASPORTO E SCARICO		
Con carichi inferiori a 7 mc per ogni mc mancante	€ / mc	12,00
Sosta Autobetoniera: 6 min / mc per ogni minuto in più sul cantiere	€ / min	1,30

MATERIALI AGGIUNTI ALL'IMPASTO DI CALCESTRUZZO		
Impermeabilizzante (additivo)	€ / lt	5,40
Impermeabilizzante (polvere)	€ / kg	1,95
Antigelo	€ / lt	1,80
Superfluidificante	€ / lt	1,95
Ritardante	€ / lt	1,95
Accelerante (per pavimentazioni)	€ / lt	3,15
Fibre strutturali acciaio	€ / kg	2,85
Fibre strutturali sintetiche	€ / kg	13,80
Fibre strutturali poliuretano	€ / kg	25,50

CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE NON STRUTTURALE			
D max nominale aggregati 22,4 mm classe di consistenza S4 Slump 160 - 200			
Resistenza	C 8 / 10	C 12 / 15	C 16 / 20
€ / m ³	88,00	91,00	94,00

La società **Italcave 2000 srl** non si assume alcuna responsabilità ai fini della durabilità e del calcolo statico per eventuali impieghi di calcestruzzo in difformità alle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al D.M. del 14 / 01 / 2008 e successivi decreti, integrazioni e modifiche.

Le terminologie e le classificazioni sono conformi alla norma UNI EN 206-1: 2014 e norma UNI 11104 : 2004. I prezzi si riferiscono a calcestruzzi preconfezionati con cementi controllati e certificati secondo norma UNI EN 197/1 e conforme al D.M. 14 / 01 / 2008 , con materiali e prodotti in possesso di marcatura CE come previsto dal regolamento UE CPR 305/11 (fibre EN 14889; aggregati EN 12620; aggregati leggeri EN 13055-1 ; additivi EN 934-2).

SERVIZIO POMPA ED ACCESSORI			
USCITA FISSA PER PIAZZAMENTO €		POMPAGGIO € / MC	
Pompa braccio 28 metri	180,00	Pompa braccio 28 metri	9,00
Pompa braccio 32 / 36 metri	200,00	Pompa braccio 32 / 36 metri	10,00
Pompa braccio 40 / 44 metri	220,00	Pompa braccio 40 / 44 metri	11,00
Pompa braccio 50 metri	250,00	Pompa braccio 50 metri	13,00
Pompa braccio 60 metri	280,00	Pompa braccio 60 metri	16,00

MAGGIORAZIONI POMPA		
Spostamenti in cantiere	€/cad.	100,00
Tubazione oltre i 10 metri lineari	€ / m.	12,00
Impiego secondo operatore*	€ / ora	36,00
Pompa in economia**	€ / ora	130,00
Per l'utilizzo di pompe da 36, 40, 50 e 60 metri addebito minimo di metri cubi 30 (trenta)		

* Per getti che necessitano una linea di tubazione superiore a metri 20, si considera necessario l'utilizzo di un secondo operatore, salvo esplicita richiesta della ditta appaltatrice che fornirà il personale per svolgere tale lavoro.

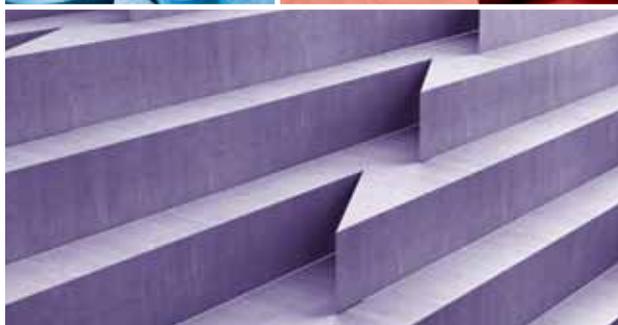
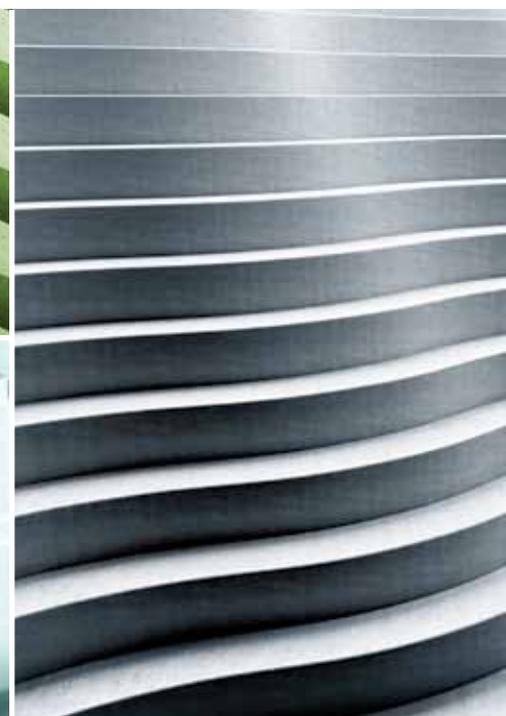
** Fatto salvo per getti di grossa quantità o anticipatamente concordati con nostro operatore, l'uscita pompa viene quantificata in mezza giornata. Se il lavoro si protrae ci riserviamo la facoltà di addebitare la pompa come lavoro in economia.

*** Per le classi di consistenza S1 e S2 vengono applicati i prezzi della classe S3

CALCESTRUZZI

Listino Prezzi 

i.nova



3. Listino Prezzi

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	RcK	€/mc
	i.work CLASSIC Calcestruzzo ordinario a prestazione garantita. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4. RcK 10 RcK 15 per strutture non armate o a bassa % di armatura. RcK 20 per strutture semplicemente armate	i.work CLASSIC	10	116
		i.work CLASSIC	15	118
		i.work CLASSIC	20	120

Tutti i prodotti classici con la consolidata garanzia di qualità e know-how di Italcementi

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	RcK	€/mc
	i.pro CLASSIC Calcestruzzo ordinario a prestazione garantita per strutture semplicemente armate. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.pro CLASSIC	25	122

Tutti i prodotti a uso professionale, pensati per facilitare il lavoro di chi li utilizza

Descrizione	Nome Prodotto	RcK	Classe esposizione	a/c	€/mc
i.pro STRUTTURA Calcestruzzi a prestazione garantita per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.pro STRUTTURA	30	XC1-XC2	0,60	125
			XF2-XF3	0,50	136
	i.pro STRUTTURA	35	XC3	0,55	130
			XA1	0,55	130
			XD1	0,55	130
			XF2-XF3	0,50	142

Descrizione	Nome Prodotto	Tipo	€/mc
i.pro GEOMIX Miscela fluida ad elevato spandimento, stabile volumetricamente, con caratteristiche geotecniche controllate, per riempimento di trincee stradali senza che si manifestino fenomeni di assestamento tipici dei terreni naturali, serbatoi, cavità, inertizzazione di condotte	i.pro GEOMIX	Normale	115
	i.pro GEOMIX	Super	120
	i.pro GEOMIX	Pompabile	125



Performance	Descrizione	Nome Prodotto	Tipo e classe	€/mc
 <p>Tutti i prodotti a uso professionale, pensati per facilitare il lavoro di chi li utilizza</p>	i.pro PLASTOCAL Malta pronta all'uso, confezionata in impianti di dosaggio specializzati, miscelata in autobetoniera e scaricata in appositi contenitori metallici depositati precedentemente in cantiere e forniti in comodato gratuito. È marcata CEN con prestazioni specifiche UNI EN 998-2	i.pro PLASTOCAL	MC5	120
		i.pro PLASTOCAL	MC8	126
		i.pro PLASTOCAL	MC10	132
		i.pro PLASTOCAL	MC15	138

Descrizione	Nome Prodotto	Massa Volumica min (Kg/m³)	Rm(Mpa)	€/mc
i.pro LEGGERO Calcestruzzi alleggeriti non strutturali	i.pro LEGGERO 600	600	1,6	145
	i.pro LEGGERO 700	700	2,3	150
	i.pro LEGGERO 800	800	3-4	155
	i.pro LEGGERO 900	900	4,5	162
	i.pro LEGGERO 1000	1000	5	166

Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc
i.pro PAVIMIX MI Calcestruzzi a prestazione specifici per pavimentazioni industriali interne Consistenza S.d.R. 230 mm+/-30 mm D max inerti 31,5. Classe di esposizione XC1 - XC2. Max A/C 0,60	i.pro PAVIMIX MI	30	139
	i.pro PAVIMIX MI CFRS fibre polimeriche		144
	i.pro PAVIMIX MI CFRSs f. polimeriche strutt.		158
	i.pro PAVIMIX MI CFRA fibre in acciaio		170
	i.pro PAVIMIX MI	35	145
	i.pro PAVIMIX MI CFRS fibre polimeriche		150
	i.pro PAVIMIX MI CFRSs f. polimeriche strutt.		165
	i.pro PAVIMIX MI CFRA fibre in acciaio		175
	i.pro PAVIMIX MI	40	151
	i.pro PAVIMIX MI CFRS fibre polimeriche		156
	i.pro PAVIMIX MI CFRSs f. polimeriche strutt.		175
	i.pro PAVIMIX MI CFRA fibre in acciaio		181

Campo di impiego prevalente tab UNI 11146: Tipo 1;2;3; (tipo 4 per scaffalature)



3. Listino Prezzi

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc
 <p>Tutti i prodotti a uso professionale, pensati per facilitare il lavoro di chi li utilizza</p>	i.pro PAVIMIX ME Calcestruzzi a prestazione specifici per pavimentazioni industriali esterne Consistenza S.d.R. 230 mm+/-30 mm D max inerti 31,5. Classe di esposizione XC3. Max A/C 0,55	i.pro PAVIMIX ME	35	146
		i.pro PAVIMIX ME CFRS fibre polimeriche		151
		i.pro PAVIMIX ME CFRSs f. polimeriche strutt.		166
		i.pro PAVIMIX ME CFRA fibre in acciaio		176
		i.pro PAVIMIX ME	40	152
		i.pro PAVIMIX ME CFRS fibre polimeriche		157
		i.pro PAVIMIX ME CFRSs f. polimeriche strutt.		176
		i.pro PAVIMIX ME CFRA fibre in acciaio		182

Campo di impiego prevalente tab UNI 11146: Tipo 4; (tipo 2 - 3 per autorimesse e piazzali esterni)

Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc
i.pro PAVIMIX MEF Calcestruzzi a prestazione specifici per pavimentazioni industriali esterne esposte a climi rigidi Consistenza S.d.R. 230 mm+/-30 mm D max inerti 31,5. Classe di esposizione XF2-XF3. Max A/C 0,5. Con aria	i.pro PAVIMIX MEF	30	149
	i.pro PAVIMIX MEF CFRS fibre polimeriche		154
	i.pro PAVIMIX MEF CFRSs f. polimeriche strutt.		168
	i.pro PAVIMIX MEF CFRA fibre in acciaio		179
	i.pro PAVIMIX MEF	35	152
	i.pro PAVIMIX MEF CFRS fibre polimeriche		157
	i.pro PAVIMIX MEF CFRSs f. polimeriche strutt.		172
	i.pro PAVIMIX MEF CFRA fibre in acciaio		182
	i.pro PAVIMIX MEF	40	157
	i.pro PAVIMIX MEF CFRS fibre polimeriche		162
	i.pro PAVIMIX MEF CFRSs f. polimeriche strutt.		177
	i.pro PAVIMIX MEF CFRA fibre in acciaio		187

Campo di impiego prevalente tab UNI 11146: Tipo 4; (tipo 2 - 3 per autorimesse e piazzali esterni)

Descrizione	Nome Prodotto	Massa Volumica min (Kg/m ³)	Rm(Mpa)	€/mc
i.pro FONISOCAL Plus Conglomerato cementizio per massetti con aggregati polimerici conformi alla norma UNI 10667-14	i.pro FONISOCAL Plus	1800±1900	12	170



Performance	Descrizione	Nome Prodotto	Rck	Classe esposizione	a/c	€/mc
 <p>I prodotti ad alto contenuto tecnologico in grado di garantire altissime prestazioni in termini di resistenza e di sicurezza</p>	i.tech STRUTURA Calcestruzzi a prestazione garantita per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.tech STRUTURA	40	XC4	0,5	136
				XS1	0,5	136
				XA2	0,5	136
				XD2	0,5	136
				XF1	0,5	136
				XF2-XF3	0,5	148
		i.tech STRUTURA	45	XC4	0,5	142
				XS2-XS3	0,45	148
				XA3	0,45	148
				XD3	0,45	148
				XF4	0,45	160

Descrizione	Nome Prodotto	*Lc (N/mm ²)	€/mc
i.tech LEGGERO Calcestruzzi alleggeriti strutturali per la realizzazione di strutture portanti e leggere, coperture piane (solai e solette), Muri, pareti, Ponti, Ristrutturazione di edifici civili ed industriali	i.tech LEGGERO	22	190
	i.tech LEGGERO	28	200
	i.tech LEGGERO	33	210
	i.tech LEGGERO	38	220

*In conformità Prospetto 8 EN206



3. Listino Prezzi

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	λ (W/mk)	€/mc
	i.clime PAVI SCREED S Calcestruzzi non strutturali per isolamento termico adatti per la realizzazione di strati di alleggerimento, sottofondi e riempimenti isolanti	i.clime PAVI SCREED S 0,31	0,31	155
		i.clime PAVI SCREED S 0,21	0,21	160
		i.clime PAVI SCREED S 0,13	0,13	165

L'offerta di prodotti per l'isolamento termico che favoriscono il risparmio energetico

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	RcK	€/mc
	i.design STRUCTURA Calcestruzzi strutturali per la realizzazione di soluzioni architettoniche colorate. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.design STRUCTURA	30	185
		i.design STRUCTURA	35	190
		i.design STRUCTURA	40	198

L'offerta di prodotti per applicazioni ad alto contenuto estetico, specificatamente pensati per architetti e designer

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	RcK	€/mc*
	i.speed STRUCTURA Calcestruzzi strutturali a presa rapida. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.speed STRUCTURA	30	135
		i.speed STRUCTURA	35	140
		i.speed STRUCTURA	40	146

I prodotti a presa rapida creati per velocizzare i tempi di utilizzo

*Prezzi validi in classe di esposizione XC, XD, XS, XA. Incremento per classe di esposizione XF + 12 €/mc



Performance	Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc
	i.idro IDROCAL Calcestruzzi strutturali prestazionali per la realizzazione di strutture totalmente immerse in acqua. D Max aggregati 31,5 mm Sdr 230 +/- 30mm	i.idro IDROCAL	30	280
		i.idro IDROCAL	40	300
		i.idro IDROCAL	45	a richiesta

I prodotti che sviluppano una performance specifica in relazione con l'acqua (prodotti drenanti e per utilizzi in acqua)

Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc
i.idro MARINE CONCRETE Calcestruzzo a prestazione, specifico per la realizzazione di elementi strutturali in ambiente marino o lagunare esposti a condizioni di elevata salinità. D Max aggregati 31,5 mm Sdr 230 +/- 30mm	i.idro MARINE CONCRETE	40 ST	170
	i.idro MARINE CONCRETE	45 HR	175
	i.idro MARINE CONCRETE	>= 50 HPC	a richiesta

Descrizione	Nome Prodotto	Rck	€/mc*
i.idro STRUTTURA WP Calcestruzzi strutturali a prestazione garantita per la realizzazione di strutture a ridotto assorbimento d'acqua e impermeabili. D Max aggregati 31,5 mm Consistenza S4	i.idro STRUTTURA WP	30	137
	i.idro STRUTTURA WP	35	142
	i.idro STRUTTURA WP10**	40	168

*Prezzi validi in classe di esposizione XC, XD, XS, XA. Incremento per classe di esposizione XF + 12 €/mc

**Calcestruzzi caratterizzati da un valore di permeabilità (profilo medio) a 28 giorni inferiore a 10 mm (con penetrazione di acqua sotto pressione di 5 atm, secondo UNI12390-8)

Descrizione	Nome Prodotto	Rc 28 gg (Mpa)	€/mc
i.idro DRAIN Calcestruzzo per pavimentazioni drenanti	i.idro DRAIN	≥15	165
	i.idro DRAIN*	color	240

*Previa analisi tecnica



3. Listino Prezzi

Performance	Descrizione	Nome Prodotto	Massa Volumica min (Kg/m ³)	Classe di resistenza a compressione (N/mm ²)	€/mc
	i.flow PAVI SCREED M Massetto ad elevato spandimento e a basso ritiro per soluzioni termoacustiche	i.flow PAVI SCREED M	2150÷2200	C25	200



I prodotti auto-compattanti o auto-livellanti utili per minimizzare lo sforzo di chi li utilizza

Descrizione	Nome Prodotto	RcK	€/mc*
i.flow PALI Calcestruzzo autocompattante particolarmente indicato per la realizzazione di pali di fondazione ad elica continua	i.flow PALI	30	145
	i.flow PALI	35	150

i.flow HORIZONTAL Calcestruzzo autocompattante particolarmente indicato per la realizzazione di strutture a sviluppo orizzontale con armatura di tipo tradizionale	i.flow HORIZONTAL	35	153
	i.flow HORIZONTAL	40	159
	i.flow HORIZONTAL	45	165

i.flow VERTICAL Calcestruzzo autocompattante indicato per la realizzazione di strutture dalla geometria complessa e fortemente armate	i.flow VERTICAL	35	155
	i.flow VERTICAL	40	161
	i.flow VERTICAL	45	167

i.flow VISTA Calcestruzzo autocompattante indicato per la realizzazione di strutture "faccia a vista"	i.flow VISTA	35	180
	i.flow VISTA	40	186
	i.flow VISTA	45	192

*Prezzi validi in classe di esposizione XC.

Incremento per classi di esposizione (€/mc)

Rck	XS	XA	XD	XF
30	-	-	-	+12
35	-	-	-	+12
40	-	-	-	+12
45	+6	+6	+6	+18



Unical

Catalogo
prodotti e servizi

Settembre 2018



CALCESTRUZZI ORDINARI

CLASSE DI RESISTENZA		C35/45		C32/40 EN206-1		C30/37		C28/35 EN206-1		C25/30	C20/25	C16/20	C12/15	C8/10		
NOME PRODOTTO		U45A	U45B	U40B	U40C	U37C	U37D	U35C	U35D	U30D	U25	U20	U15	U10		
PREZZO (S4 D32) € / m³		160,00	156,00	150,00	147,00	145,00	142,00	140,00	137,00	132,00	128,00	125,00	122,00	119,00		
RAPPORTO A/C MASSIMO		0,45	0,50	0,50	0,55	0,55	0,60	0,55	0,60	0,60						
CLASSI D'ESPOSIZIONE	XC Corrosione indotta da carbonatazione	XC1 Secco o permanentemente acquoso	●	●	●	●	●	●	●	●						
		XC2 Acquoso raramente secco	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
		XC3 Umidità moderata	●	●	●	●	●									
		XC4 Ciclicamente acquoso e secco	●	●	●											
	XD Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti da acqua di mare	XD1 Umidità moderata	●	●	●	●	●									
		XD2 Acquoso, raramente secco	●	●	●											
		XD3 Ciclicamente acquoso e secco	●													
	XA Attacco chimico	XA1* Ambiente chimico debolmente aggressivo	●	●	●	●	●									
		XA2* Ambiente chimico moderatamente aggressivo	●	●	●											
		XA3* Ambiente chimico fortemente aggressivo	●													
	XF Gelo e disgelo	XF1 Moderata saturazione d'acqua in assenza di agente antigelo	●	●	●											

NORMATIVE DI RIFERIMENTO
UNI EN 206 - Calcestruzzo, specificazione, prestazione, produzione e conformità
UNI 11104 - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206
Norme Tecniche per le Costruzioni 2018

CONSISTENZA, SPANDIMENTO, DIAMETRO MASSIMO AGGREGATI	
Passaggio a consistenza S5 (da S4)	+4 €/m³
Passaggio a aggregato maxD 20 mm (da D32)	+6 €/m³
Passaggio a aggregato maxD 10 mm (da D32)	+9 €/m³
Passaggio a aggregato maxD 10 mm (da D20)	+3 €/m³
Passaggio a spand. SF1 (da S4) con max D20 mm	+14 €/m³
Passaggio a spand. SF2 (da S4) con max D20 mm	+18 €/m³
Passaggio a spand. SF3 (da S4) con max D20 mm	+24 €/m³

NOTE

*Per la classe d'esposizione **XA**, in caso di aggressione solfatica, *quotazioni disponibili su richiesta*

Per le altre classi di resistenza per **"Calcestruzzi per ambiente gelivo"** *quotazioni disponibili su richiesta*

Unical garantisce la classe di consistenza richiesta per 30 minuti dall'arrivo in cantiere.

PER AMBIENTE MARINO		C35/45		C32/40 EN206-1
		U45As	U45Bs	U40Bs
		162,00	158,00	151,50
		0,45	0,50	0,50
XS Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare	XS1 Esposto ad aria che trasporta salsedine ma non direttamente in contatto con acqua di mare	●	●	●
	XS2 Permanentemente sommerso	●		
	XS3 Zone esposte alla marea, alle onde, agli spruzzi	●		
I calcestruzzi di questo prospetto utilizzano cementi resistenti all'acqua di mare, secondo UNI 11104.				

PER AMBIENTE GELIVO		C30/37	C25/30
		U37Ax	U30Bx
		167,00	152,00
		0,45	0,50
XF Attacco del gelo e disgelo con o senza agenti antigelo	XF2 Moderata saturazione d'acqua in presenza di agente antigelo	●	●
	XF3 Elevata saturazione d'acqua in assenza di agente antigelo	●	●
	XF4 Elevata saturazione d'acqua con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare	●	
I calcestruzzi di questo prospetto sono aerati secondo UNI EN 206 e UNI 11104.			

ALTRE CARATTERISTICHE		Euro/m ³
Tempi di indurimento	Maggiorazione per indurimento accelerato	8,00
	Maggiorazione per indurimento ritardato	5,00
Consistenza al getto	Maggiorazione per consistenza all'uscita di tubazioni aggiunte (<20 m)	5,00
Finitura	Maggiorazione per finitura superficiale migliorata	4,00
Stesura	Maggiorazione per stesura facilitata	6,00
Tempo di mantenimento della classe di consistenza	Maggiorazione per prolungamento a 60'	5,00
	Maggiorazione per prolungamento ulteriore	da definire
Ripristino della consistenza	Sacchetti H ₂ NO plus	10,00 Euro a sacchetto

SERVIZI		Euro cad.
Scarico con pompa	Quota fissa per il posizionamento di pompa con braccio inferiore a 36 m	280,00
	Quota aggiuntiva per m ³ pompato	9,00
	Quota fissa per il posizionamento di pompa con braccio da 36 m a 42 m	350,00
	Quota aggiuntiva per m ³ pompato	10,00
	Quota fissa per il posizionamento di pompa con braccio oltre a 42 m	600,00
	Quota aggiuntiva per m ³ pompato	12,00
	Quota per metro lineare di tubazione aggiuntiva al braccio della pompa	5,50
	Riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	120,00
	Fatturato minimo relativo al solo servizio di pompaggio entro 4 ore	400,00
Soste autobetoniere e pompe	Le quotazioni sono comprensive del tempo di permanenza in cantiere in ragione di 5 minuti al m ³ . Per il tempo eccedente sarà richiesto un rimborso di 1,50 Euro/minuto.	
Carichi ridotti	I suddetti prezzi si riferiscono a carichi minimi di 8 m ³ . Per carichi inferiori sarà richiesto un rimborso di 15,00 Euro/m ³ per ogni m ³ in meno.	
Materiale non utilizzato	Tattamento del materiale non utilizzato presso l'impianto di produzione: 50 Euro/m ³	
Per consegne e servizi di pompaggio richiesti entro la giornata verrà applicato un onere aggiuntivo di 100 Euro		
ASSISTENZA TECNICA		Euro cad.
Prelievi in contraddittorio	Prelievo (2 provini cubici) + slump test	150,00
	Prelievo e stagionatura (2 provini cubici) + slump test	200,00
Per le richieste di prelievi si richiede un preavviso di tre giorni		

CONDIZIONI DI VENDITA

Tutte le forniture si intendono franco destino in conformità alle nostre condizioni generali di vendita ed al prezzo in vigore al momento della consegna.

I prezzi si intendono al netto di IVA



Unical S.p.A
 via Luigi Buzzi, 6
 15033 Casale Monferrato [AL]
 Italia
 tel + 39 0142 416111
 www.unicalcestruzzi.it





**ATTESTATO DI CONVALIDA
DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO**
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
EPD-PCS-100/17

RILASCIATO A
ISSUED TO

HeidelbergCement AG - Berliner Strasse, 6 - 69120 Heidelberg (DE)

IN RIFERIMENTO AI SITI DELLE SEGUENTI SOCIETA'
WITH REFERENCE TO THE SITES OF THE FOLLOWING COMPANIES

Italcementi SpA - via Stezzano, 87 - 24126 - Bergamo
Calcestruzzi SpA - via Stezzano, 87 - 24126 - Bergamo

**Per la capacità di gestione del processo di emissione e verifica interna delle
dichiarazioni ambientali relative al seguente ambito**
*For management ability of the emission and internal audit process of environmental
declarations relating to the following scope*

UN CPC 375 Concrete

IN CONFORMITA' AI REQUISITI
IN COMPLIANCE WITH

GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

PRIMA EMISSIONE <i>FIRST ISSUE</i>	21/12/2017
EMISSIONE CORRENTE <i>CURRENT ISSUE</i>	06/02/2018
DATA DI SCADENZA <i>EXPIRY DATE</i>	20/12/2022

CERTIQUALITY S.r.l.

ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ



SGQ N° 008 A
SGA N° 001 D
SICR N° 002 F
FSM N° 006 I
PBD N° 008 B
DRP N° 003 H

SSI N° 007 G
SGE N° 001 M
ISP N° 006 E
GHG N° 001 O
EMAS N° 008 P
ITX N° 004 L

Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

C EPD PROC ED 03 031115



CONVALIDA DELLA EPD
Validation of EPD

ATTESTATO N°

CERTIFICATE N°

ICMQ – 18038EPD

Si convalida che la seguente dichiarazione ambientale di prodotto:
It validates that the follow environmental product declaration (DAP);

Product EPD, ver. 1 del 20/11/2017

emessa da:
issued by:

UNICAL S.p.A.

Via Luigi Buzzi, 6 – 15033 Casale Monferrato (AL)

unità operativa:
operational units:

Zona Industriale, Via Fossalta loc. Pievesestina – 47023 Cesena (FC)

relativa ai seguenti prodotti:
relative to following products:

**calcestruzzi prodotti per forniture “693 Coop Umanitaria Soc. Coop. –
Pronto Soccorso Ospedale di Cesena”**

(UN CPC 37)

sviluppata con l'uso dell'algorithmo di calcolo validato
developed using the validated calculation algorithm

TOOL EPD ver. 1.0.10 del 25/10/2017

è conforme ai seguenti documenti:
is in compliance with the following document:

Regolamento EPDItaly (rev. 3.3) del 25/11/2017
PCR ICMQ 001/15 (rev. 2) del 21/04/2017

L'uso e la validità del presente attestato sono soggetti al rispetto del Regolamento ICMQ
per la convalida della Dichiarazione Ambientale di Prodotto
Use and validity of this reference are subject to ICMQ rules for EPD validation

La validità del presente attestato è subordinata alla sua verifica periodica.
Validity of this attestation is subject to its periodic verification.

PRIMA EMISSIONE
First issue

29/03/2018

EMISSIONE CORRENTE
Current issue

29/03/2018

SCADENZA
Expiry

21/11/2022

IL DIRETTORE GENERALE
ING. LORENZO ORSENIGO

Allegato B – Acciaio

1. Certificato ICMQ – Alfa Acciai
2. Certificato ICMQ – Ferralpi Group
3. Certificato ICMQ – Ferriera Valsabbia
4. Preventivo – Alfa Acciai



ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

CONVALIDA DI ASSEZIONE AMBIENTALE AUTO DICHIARATA

Validation of self-declared environmental claim

RILASCIATA A:

C057

ISSUED TO:

ALFA ACCIAI Spa

Unità produttiva di Brescia – San Polo
Via San Polo, 152 – 25010 Brescia BS

RELATIVA ALLA PRODUZIONE DI:
RELATIVE TO THE PRODUCTION OF

**Barre, rotoli, bobine e rete elettrosaldata
per c.a. e vergella per trafilata di acciaio con contenuto minimo di
materiale riciclato post-consumatore del 98,8%**

Steel bars, coils and welded fabric for the reinforcement of concrete and steel rod for drawing with a minimum content of 98,8% of post-consumer recycled material

La produzione dei prodotti d'acciaio sopra indicati è stata sottoposta con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato di origine secondo le indicazioni della norma UNI EN ISO 14021.

The production of the above steel product has been submitted, with positive results, to the verification of percentage content of recycled material according to UNI EN ISO 14021.

Questa convalida è soggetta al rispetto del "Regolamento per la verifica e la convalida delle asserzioni ambientali sul contenuto di materiale riciclato in prodotti di acciaio.

The use and validity of this validation shall satisfy the requirements of the "Regulation for the verification and for the validation of the self-declared environmental claims on the content of recycled material in steel products".

prima emissione: **21-04-2010**

first issue on:

emissione corrente: **27-07-2018**

last issue on:

data di scadenza: **31-07-2019**

valid until:

Il Direttore
ing. Dario Agalbato



CERTIFICATO CERTIFICATE

IGQ A2F02

Si certifica che il sistema di gestione ambientale di:
We hereby certify that the environmental management system operated by:

Feralpi Siderurgica Spa

**Via Carlo Nicola Pasini, 11
25017 Lonato del Garda BS**

è conforme alla norma:
is in compliance with the standard:

UNI EN ISO 14001:2015

per le seguenti attività:
for the following activities:

IAF: 17 - 24

Produzione di vergella e barre in acciaio per cemento armato attraverso recupero di rottame
ferroso, fusione al forno elettrico e laminazione a caldo.

*Production of steel rod and reinforcing steel bars by metal scrap recovery, electric arc furnace and
hot rolling.*

prima emissione: **2005-03-01**
first issued on:
emissione corrente: **2018-04-09**
last issued on:
data di scadenza: **2020-03-31**
valid until:
Data ultima revisione: / *Last revision date:* **2018-04-09**

Il Direttore
Dario Agalbato

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

IGQ - Viale Sarca 223 - 20126 Milano - Italy
www.igq.it - info@igq.it



SGQ N° 001A PRD N° 001B
SGA N° 015D SCR N° 011F
SGE N° 014M

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
*Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements*

CISQ is a member of



*IQNet, the association of the world's first class
certification bodies, is the largest provider of management
System Certification in the world.
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts
over 150 subsidiaries all over the globe.*



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
*CISQ is the Italian Federation of management
system Certification Bodies.*



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/IGQ

has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

Ferriera Valsabbia Spa

Via Marconi, 13

25076 Odolo BS

for the following scope:

Production of reinforcing steel bars and steel billets.

has implemented and maintains a Quality Management System
which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2018-07-31**

First issued on: **1990-06-04**

Expires on: **2021-07-31**

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number:

IT - 0029 IGQ 9006



Alex Stoichitoiu

President of IQNET



Ing. Claudio Provetti

President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



Alex Storoni <storoni.alex@gmail.com>

Preventivo barre d'acciaio B450C

F.Pegoraro@ferroberica.it <F.Pegoraro@ferroberica.it>

4 marzo 2019 08:52

A: storoni.alex@gmail.com

Buon giorno,

in riferimento alla sua richiesta la ns. società commercializza l'acciaio per c.a. lavorato e non la materia prima che viene prodotta e fornita dalla ns. casa madre Alfa Acciai, non esiste un prezzo di listino per il ns. prodotto perché viene determinato in base alla tipologia, alla distanza del cantiere dal ns. centro di sagomatura e dal prezzo d'acquisto (voce predominante) che cambia settimanalmente, quindi è un po' difficile darle delle indicazioni, posso eventualmente darle un prezzo molto indicativo generico per quanto riguarda la sola fornitura, lavorazione e trasporto presso il cantiere che ad oggi si aggira attorno a €/ton. 565/580 + i.v.a.

A disposizione per qualsiasi chiarimento, colgo l'occasione per porgere

Distinti saluti

Flavio Pegoraro



Sede Legale-e-stabilimento:36100-VICENZA-Viadell'Edilizia,22

Tel. 0444-391500 – Fax: 0444-566868 – info@ferroberica.it Capitale sociale: € 1.000.000 i.v. – R.E.A. 118159/Vicenza Codice Fiscale/Part. I.V.A. e Registro Imprese 00205120249

Sede e Stabilimento: Via dell'Edilizia, 22 - 36100 - Vicenza

UFFICIO COMMERCIALE

Pegoraro p.i. Flavio

(Uff. 0444-391536

/Fax. 0444-566868

*E-mail f.pegoraro@ferroberica.it

Le informazioni contenute in questa comunicazione sono riservate e destinate esclusivamente alla/e persona/e o all'ente/i sopra indicati. E' vietato ai soggetti diversi dai destinatari qualsiasi uso, copia, diffusione di quanto in essa contenuta sia ai sensi dell'art. 616 c.p., sia ai sensi della Legge: 196/03. Se questa comunicazione Vi e' pervenuta per errore, Vi preghiamo di rispondere a questa mail per segnalare l'errore e successivamente di cancellarla dal Vostro sistema.

Informativa ai sensi della 196/03

Gli indirizzi E-Mail presenti nel nostro archivio provengono o da richieste di iscrizioni pervenute al nostro recapito, da dati forniti dall'utente al fine dell'espletamento del servizio richiesto o da elenchi e servizi di pubblico dominio pubblicati in Internet, da dove sono stati prelevati. Si ricorda che e' sufficiente inviare un messaggio all'indirizzo info@ferroberica.it o allo scrivente, con titolo "RIMOZIONE LISTA" per essere rimossi dall'archivio.

Si garantisce la massima riservatezza dei dati in possesso e la possibilità di richiederne, in ogni momento, la rettifica o la cancellazione in conformità alla legge 196/03 sulla tutela dei dati personali.

Da: Alex Storoni [<mailto:storoni.alex@gmail.com>]

Inviato: domenica 3 marzo 2019 17:56

A: Penzo Anna <A.Penzo@ferroberica.it>

Oggetto: Preventivo barre d'acciaio B450C

[Testo tra virgolette nascosto]

Allegato C – Legno

1. Preventivo – XlamDolomiti
2. Preventivo – XlamItalia



Alex Storoni <storoni.alex@gmail.com>

Re: Preventivo xlam

marco.pompili@xlamdolomiti.it <marco.pompili@xlamdolomiti.it>
 A: storoni.alex@gmail.com
 Cc: francesca.capra@xlamdolomiti.it

1 marzo 2019 11:33

Sig Storoni buongiorno

faccio seguito alla vostra richiesta inviandole in allegato i prezzi del prezzario regionale del Trentino per la fornitura e posa di struttura in XLAM diviso per PARETI e SOLAI

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento o ulteriore informazione le porgo cordiali saluti

Marco Pompili

PARETI**FORNITURA E POSA IN OPERA PANNELLI X-LAM:**

Fornitura in cantiere e posa in opera di pannelli strutturali in legno multistrato X-LAM, in tavole di legno di abete proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC o FSC o equivalente, incollati, con colla priva di formaldeide, a strati incrociati (strati orientati lungo l'asse o longitudinale o trasversale, a seconda dei calcoli statici), con marcatura CE per i prodotti da costruzione e relativa dichiarazione di prestazione (DoP) come previsto dal regolamento EU n. 305/2011 o, qualora non sussista l'obbligo della marcatura CE, qualificati secondo le NTC in vigore. Sono compresi nel prezzo i tagli, gli sfidri, i fori per porte e finestre. Il prodotto deve essere accompagnato dai disegni costruttivi di cantiere, dalle istruzioni di montaggio e dall'eventuale piano di manutenzione, forniti dal produttore o dal progettista e accettati dalla D.L. Nel prezzo sono inclusi gli oneri per l'idonea ferramenta provvisoria necessaria per il trasporto e la movimentazione nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, eventuali lavorazioni di incastro e accostamento, le viti, gli angolari, le staffe per il fissaggio della struttura, gli idonei profili per l'abbattimento acustico, i tappi in legno per il mascheramento dei punti di fissaggio, perfettamente allineati, la nastratura e quant'altro per garantire la perfetta sigillatura all'aria. Per i prodotti pronti all'uso, applicati in cantiere, quali pitture per finiture e rivestimenti in legno/metallo, vernici e impregnanti per il legno..., salvo i casi in cui vengano richieste limitazioni più restrittive, gli stessi dovranno rispettare almeno le caratteristiche e il contenuto massimo ammissibile di composti organici volatili (COV), stabiliti dalla Direttiva 2004/42/CE, recepita con D.Lgs. n. 161/2006 e ss.mm.ii. Sono compresi nel prezzo gli eventuali piani di lavoro, la pulizia finale, gli oneri di smaltimento e/o conferimento ad impianto di recupero, a seconda della tipologia del materiale di risulta, come da vigenti normative in materia e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i protocolli stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Il prezzo dello spessore si intende valido per un range compreso tra +5mm. e -4mm.

Codice	Descrizione	Prezzo	u.m.	Valuta	% Man.	% Noli	% Mat.fc
N.02.20.0011.005	3 strati - spessore 60mm. (-4mm. + 5mm.)	102,72	m²	€	14,00	0,63	66,54
N.02.20.0011.010	3 strati - spessore 80mm. (-4mm. + 5mm.)	109,06	m²	€	13,19	0,59	67,39
N.02.20.0011.015	3 strati - spessore 100mm. (-4mm. + 5mm.)	115,42	m²	€	12,46	0,56	68,15
N.02.20.0011.020	5 strati - spessore 100mm. (-4mm. + 5mm.)	123,47	m²	€	11,65	0,52	69,00
N.02.20.0011.025	5 strati - spessore 110mm. (-4mm. + 5mm.)	130,80	m²	€	10,99	0,49	69,68
N.02.20.0011.030	5 strati - spessore 130mm. (-4mm. + 5mm.)	138,74	m²	€	10,36	0,46	70,34
N.02.20.0011.035	5 strati - spessore 150mm. (-4mm. + 5mm.)	146,69	m²	€	9,80	0,44	70,93
N.02.20.0011.040	5 strati - spessore 160mm. (-4mm. + 5mm.)	150,67	m²	€	9,54	0,43	71,20
N.02.20.0011.045	5 strati - spessore 180mm. (-4mm. + 5mm.)	158,61	m²	€	9,07	0,41	71,70

SOLAI**FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI MULTISTRATO STRUTTURALE IN TAVOLE DI LEGNO:**

Fornitura in cantiere e posa in opera di pannelli multistrato strutturale X-LAM in tavole di legno di abete, proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC o FSC o equivalente, incollati, con colla priva di formaldeide, a strati incrociati (strati orientati lungo l'asse o longitudinale o trasversale, a seconda dei calcoli statici), con marcatura CE per i prodotti da costruzione e relativa dichiarazione di prestazione (DoP) come previsto dal regolamento EU n. 305/2011 o, qualora non sussista l'obbligo della marcatura CE, qualificati secondo le NTC in vigore. Sono compresi nel prezzo i tagli, gli sfidri, i fori per scale e camini. Il prodotto deve essere accompagnato dai disegni costruttivi di cantiere, dalle istruzioni di montaggio e dall'eventuale piano di manutenzione, forniti dal produttore o dal progettista e accettati dalla D.L. Nel prezzo sono inclusi gli oneri per l'idonea ferramenta provvisoria, necessaria per il trasporto e la movimentazione nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, eventuali lavorazioni di incastro e accostamento, gli idonei profili per l'abbattimento acustico, la ferramenta speciale per i collegamenti metallici alle pareti verticali portanti e accessorie, la nastratura e quant'altro per garantire la perfetta sigillatura all'aria. Per i prodotti pronti all'uso, applicati in cantiere, quali pitture per finiture e rivestimenti in legno/metallo, vernici e impregnanti per il legno..., salvo i casi in cui vengano richieste limitazioni più restrittive, gli stessi dovranno rispettare almeno le caratteristiche e il contenuto massimo ammissibile di composti organici volatili (COV), stabiliti dalla Direttiva 2004/42/CE, recepita con D.Lgs. n. 161/2006 e ss.mm.ii. Sono compresi nel prezzo gli eventuali piani di lavoro, la pulizia finale, gli oneri di smaltimento e/o conferimento ad impianto di recupero, a seconda della tipologia del materiale di risulta, come da vigenti normative in materia e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i protocolli stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Il prezzo dello spessore si intende valido per un range compreso tra +5mm. e -4mm.

Codice	Descrizione	Prezzo	u.m.	Valuta	% Man.	% Noli	% Mat.fc
N.04.10.0006.005	3 strati spessore 60mm. (-4mm. + 5mm.)	100,66	m²	€	12,63	0,64	67,90
N.04.10.0006.010	3 strati spessore 80mm. (-4mm. + 5mm.)	107,01	m²	€	11,88	0,60	68,69
N.04.10.0006.015	3 strati spessore 100mm. (-4mm. + 5mm.)	113,37	m²	€	11,21	0,57	69,38
N.04.10.0006.020	5 strati spessore 100mm. (-4mm. + 5mm.)	121,41	m²	€	10,47	0,53	70,17
N.04.10.0006.025	5 strati spessore 110mm. (-4mm. + 5mm.)	128,74	m²	€	9,87	0,50	70,79
N.04.10.0006.030	5 strati spessore 130mm. (-4mm. + 5mm.)	136,69	m²	€	9,30	0,47	71,40
N.04.10.0006.035	5 strati spessore 150mm. (-4mm. + 5mm.)	144,63	m²	€	8,79	0,45	71,94
N.04.10.0006.040	5 strati spessore 160mm. (-4mm. + 5mm.)	148,61	m²	€	8,55	0,43	72,18
N.04.10.0006.045	5 strati spessore 180mm. (-4mm. + 5mm.)	156,56	m²	€	8,12	0,41	72,64
N.04.10.0006.050	5 strati spessore 200mm. (-4mm. + 5mm.)	164,51	m²	€	7,73	0,39	73,05
N.04.10.0006.055	7 strati spessore 210mm. (-4mm. + 5mm.)	181,84	m²	€	6,99	0,35	73,82
N.04.10.0006.060	7 strati spessore 230mm. (-4mm. + 5mm.)	188,23	m²	€	6,75	0,34	74,07
N.04.10.0006.065	7 strati spessore 260mm. (-4mm. + 5mm.)	197,81	m²	€	6,43	0,33	74,41

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' Questo messaggio ed i suoi allegati sono indirizzati ai destinatari sopra indicati e devono essere considerati confidenziali. Se il messaggio è stato inviato a questo indirizzo per errore, Le chiediamo gentilmente di distruggerlo dal momento che qualunque divulgazione, copia, distribuzione o uso dei contenuti di questo messaggio sono proibiti.

DISCLAIMER This message and its attachments are addressed to the above mentioned recipients and have to be considered as confidential. If the message has been mistransmitted to your address, kindly destroy it as any disclosure, copy, distribution or use of the contents of this message is prohibited.

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' Questo messaggio ed i suoi allegati sono indirizzati ai destinatari sopra indicati e devono essere considerati confidenziali. Se il messaggio è stato inviato a questo indirizzo per errore, Le chiediamo gentilmente di distruggerlo dal momento che qualunque divulgazione, copia, distribuzione o uso dei contenuti di questo messaggio sono proibiti.

DISCLAIMER This message and its attachments are addressed to the above mentioned recipients and have to be considered as confidential. If the message has been mistransmitted to your address, kindly destroy it as any disclosure, copy, distribution or use of the contents of this message is prohibited.

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' Questo messaggio ed i suoi allegati sono indirizzati ai destinatari sopra indicati e devono essere considerati confidenziali. Se il messaggio è stato inviato a questo indirizzo per errore, Le chiediamo gentilmente di distruggerlo dal momento che qualunque divulgazione, copia, distribuzione o uso dei contenuti di questo messaggio sono proibiti.

DISCLAIMER This message and its attachments are addressed to the above mentioned recipients and have to be considered as confidential. If the message has been mistransmitted to your address, kindly destroy it as any disclosure, copy, distribution or use of the contents of this message is prohibited.

Marco Pompili
Direttore Commerciale
Sales Manager

Tel 0461 1865070 -
Fax 0461 1865071
marco.pompili@xlamdolomiti.it

www.xlamdolomiti.it

**XLAM
DOLOMITI**
The wood **building** r-evolution



Alex Storoni <storoni.alex@gmail.com>

Prezzi pannelli Xlam a Torino

1 messaggio

commerciale@xlam-italia.com <commerciale@xlam-italia.com>

5 marzo 2019 18:43

A: storoni.alex@gmail.com

Buongiorno Sig. Storoni,

Il prezzo del pannello 5 strati spessore 160 mm per pareti **qualità standard non a vista** è di € 105,5 al mq tagliato a misura,

le spese di trasporto fino a Torino (un bilico di 16,5 m trasporta fino a 24 ton) sono circa € 1.800,

le spese di posa in opera sono € 22 /mq (di pannello)

le spese per metallerie standard di produzione industriale Rothoblaas incidono mediamente per € 11-12 /mq (di pannello)

Cordiali saluti

Dott. Vladi Magini

Cell.331 2206580

Direzione

Xlam-Italia ©

Biolam Italia Srl, Sede legale [Via della Giuliana, 44 - 00195 Roma](#)

Sede operativa: [Via dello Sboccatore 1/A - Monterosi \(VT\)](#)

<http://www.xlam-italia.com>

<http://www.biolam.it>

<http://www.biholz.it>

*Informativa ai sensi del decreto legislativo 30.06.2003 n.196 aggiornato dal **Regolamento Europeo Privacy (General Data Protection Regulation n. 2016/679)***

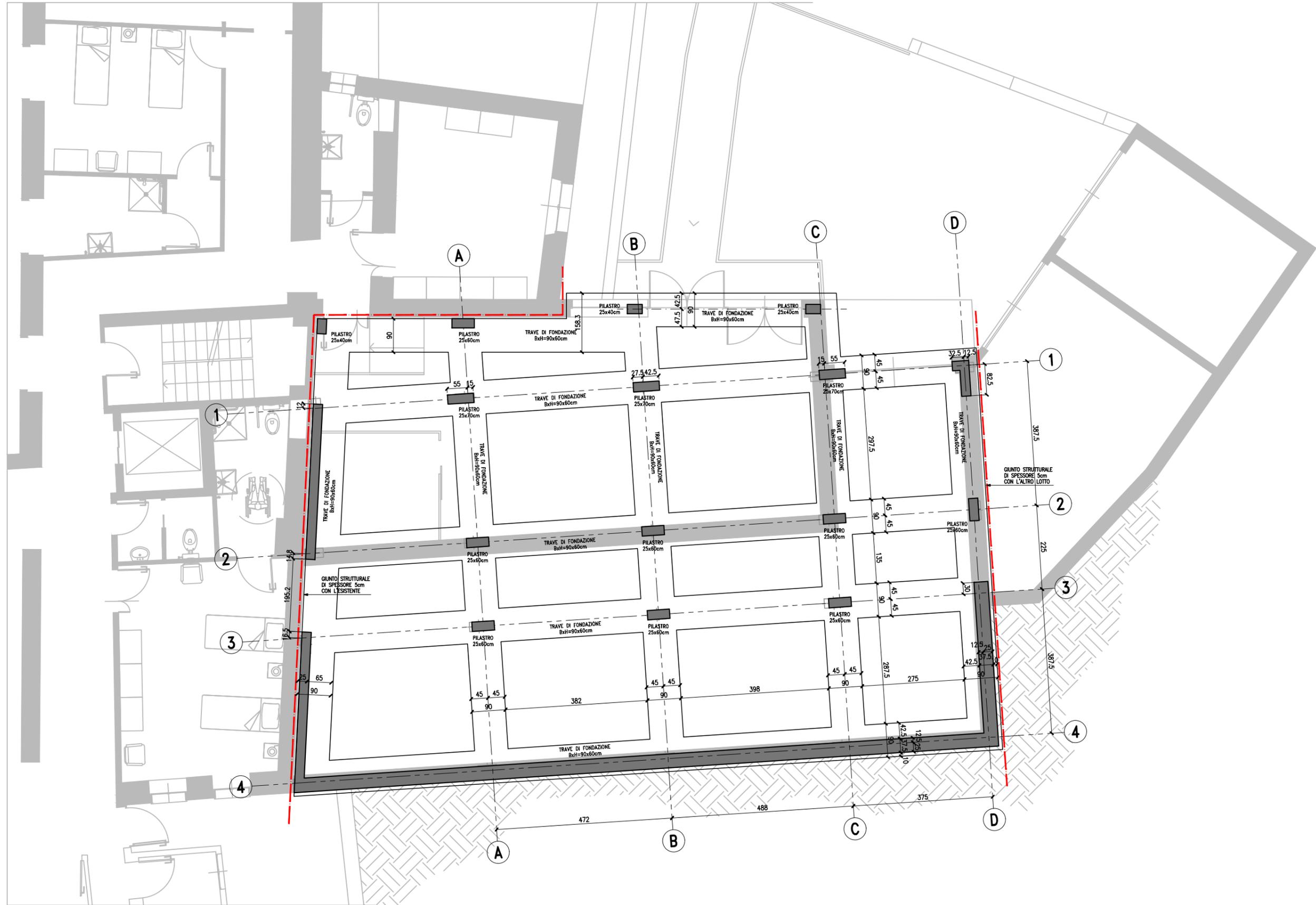
Lei ha i diritti di cui agli artt. 12, 15, 16,17,18 20,21 del Regolamento Europeo 2016/679. In ogni momento potrà chiedere la modifica, il non utilizzo o la cancellazione dei suoi dati, scrivendo a: Biolam Italia

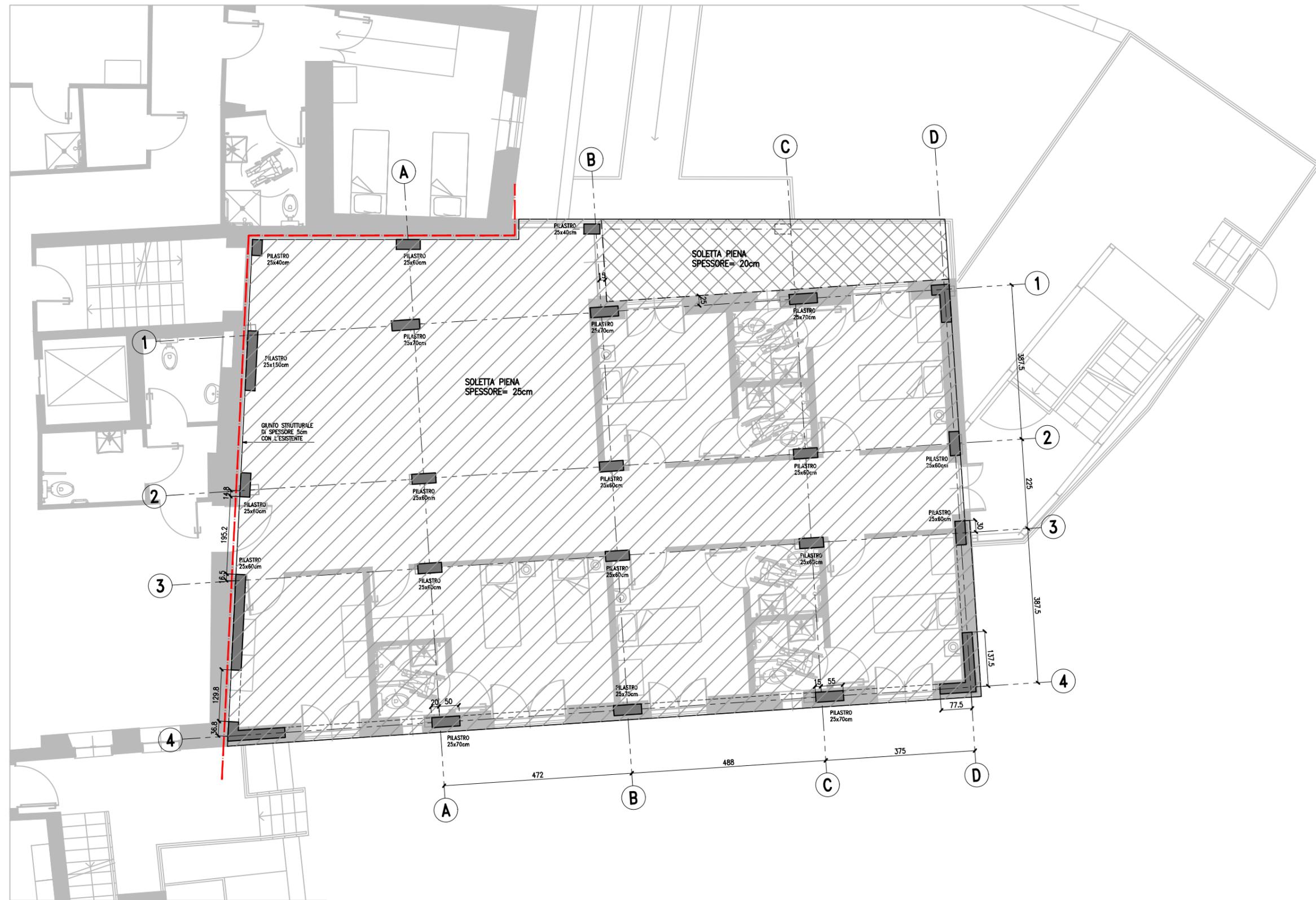
Disclaimer

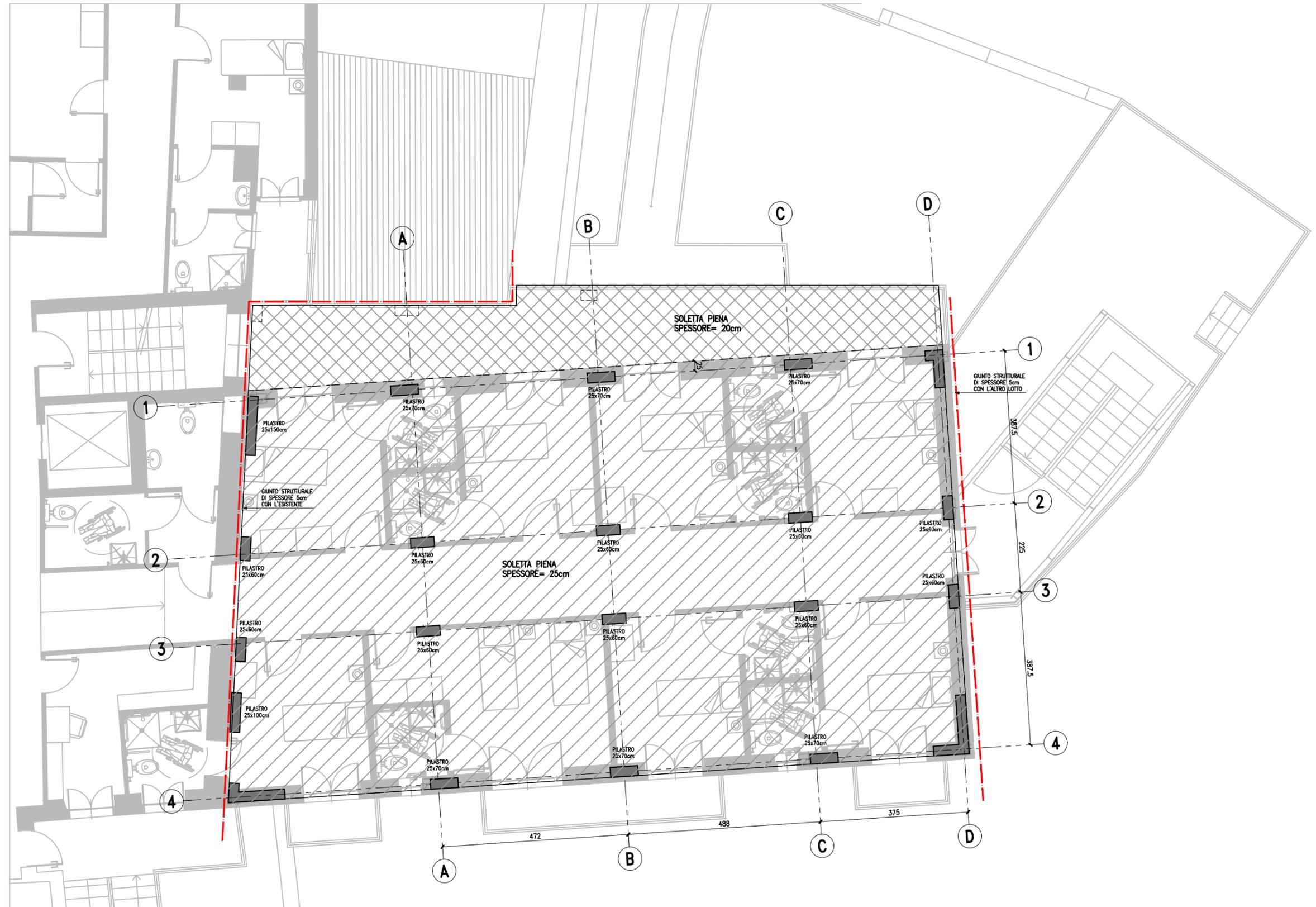
Il contenuto di questo messaggio è strettamente riservato al destinatario e qualora , per errore di trasmissione, pervenisse a persona diversa, preghiamo di contattarci immediatamente per il suo ritiro a nostra cura e spese, avvertendo che la ritenzione, l'uso indebito e la diffusione non espressamente autorizzata dalla comunicazione potranno comportare la violazione dell' art. 616 del Codice Penale e del Regolamento Europeo Privacy.

Allegato D – Tavole C.A.

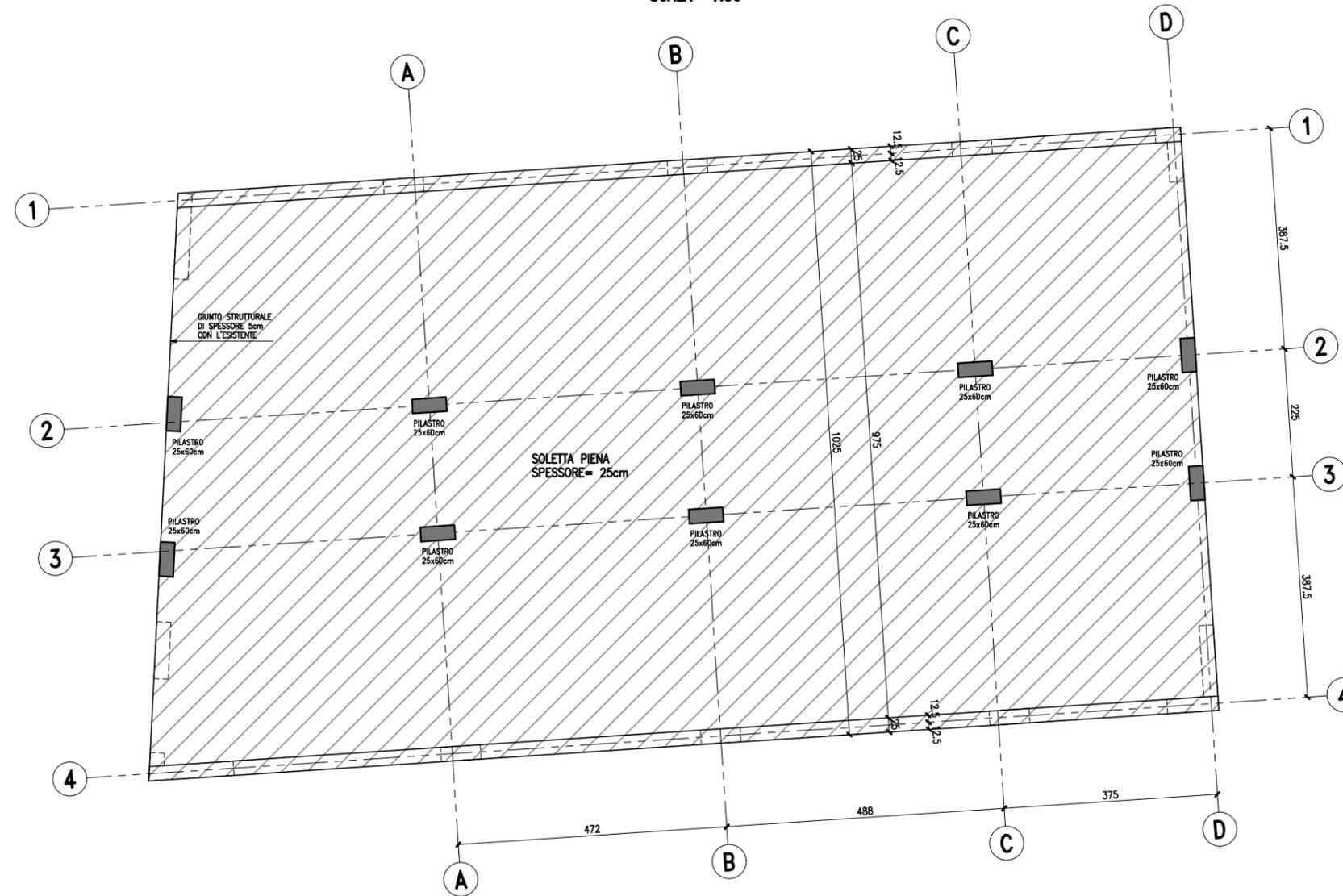
1. Tav.1 – Pianta piano interrato
2. Tav.2 – Pianta piano terra
3. Tav.3 – Pianta piano primo
4. Tav.4 – Pianta piano sottotetto
5. Tav.5 – Sezioni
6. Tav.6 – Particolari



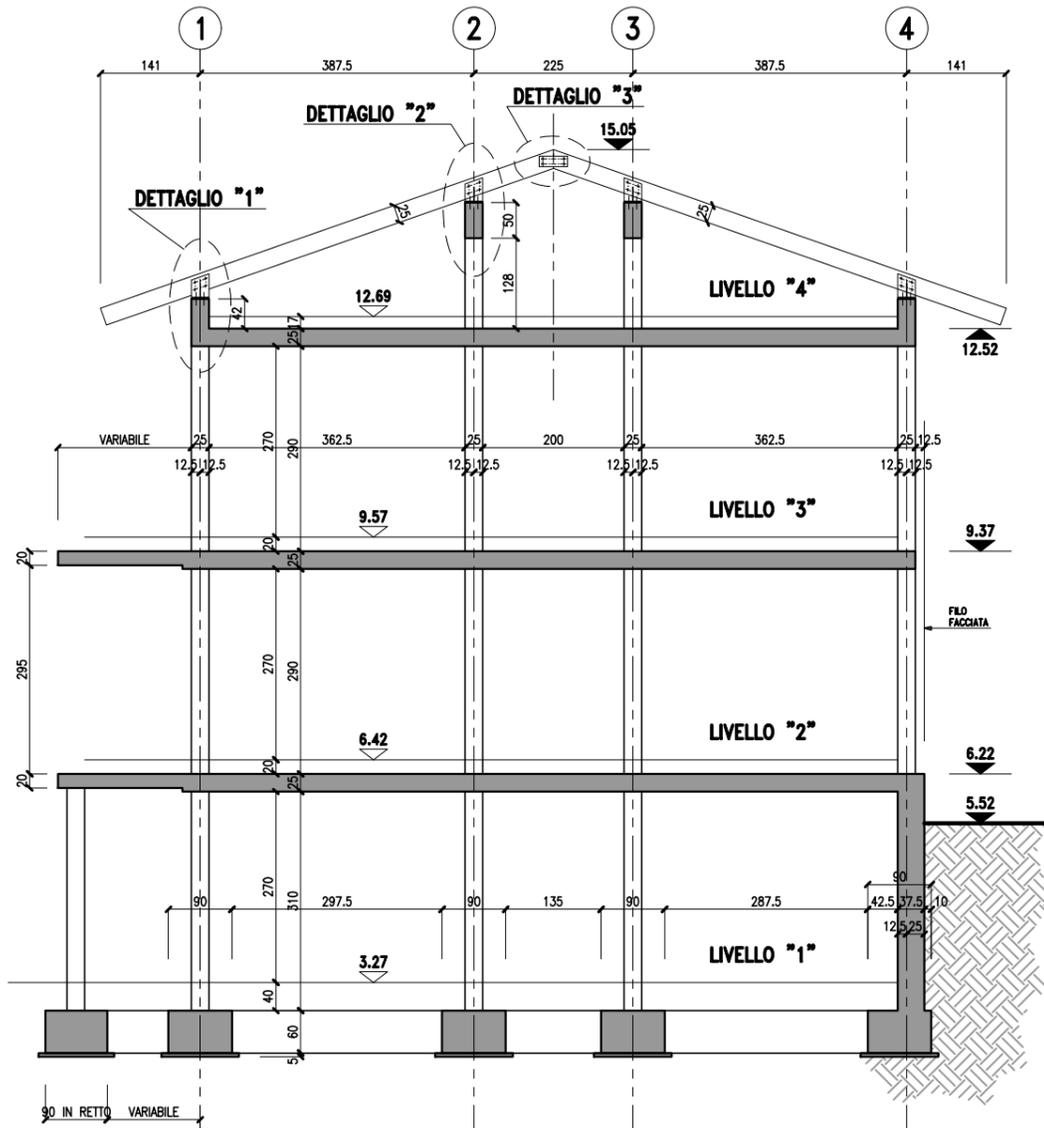




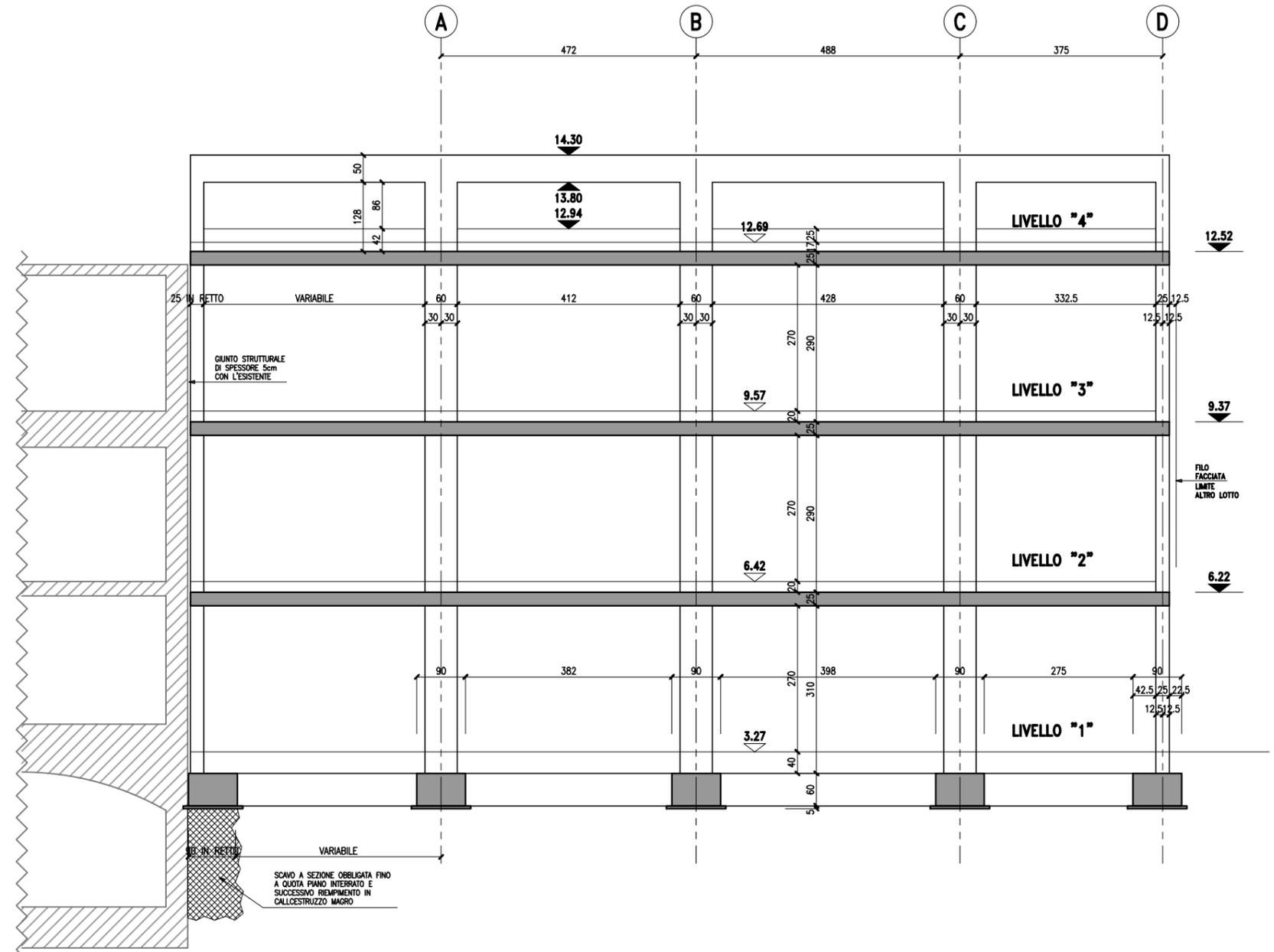
PIANTA SOLAIO DI SOTTOTETTO
SCALA 1:50



SEZIONE SU PICCHETTO "C"
SCALA 1:50



SEZIONE SU FILO "2"
SCALA 1:50



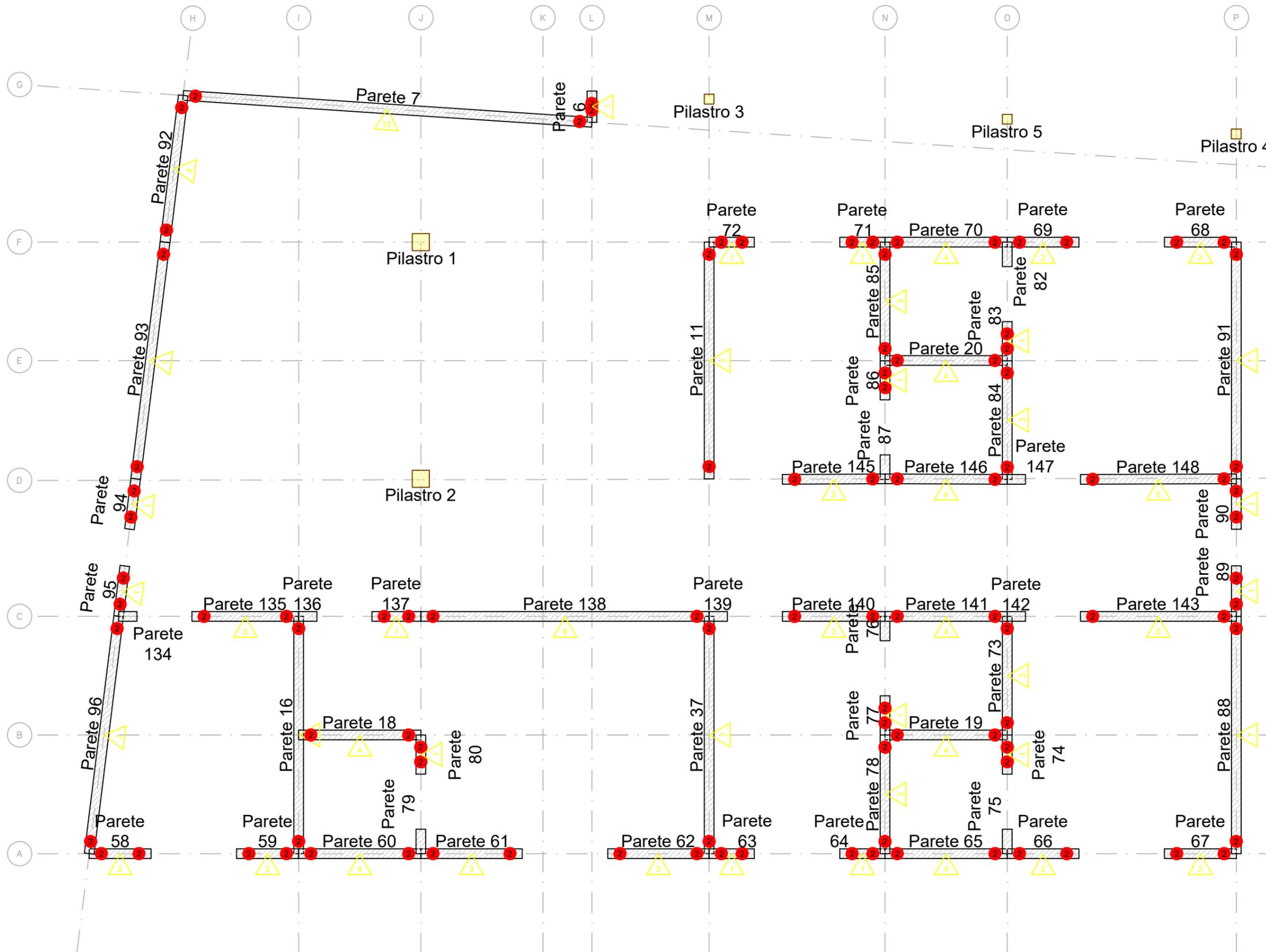
Allegato E – Tavole xlam

1. Tav.1 – Pianta piano terra – pannelli e connessioni
2. Tav.2 – Pianta piano primo – pannelli e connessioni
3. Tav.3 – Pianta piano sottotetto – pannelli e connessioni
4. Tav.4 – Pianta piano primo – solai, travi e pilastri
5. Tav.5 – Pianta piano sottotetto – solai, travi e pilastri
6. Tav.6 – Pianta piano copertura – solai, travi e pilastri

PIANTA PIANO TERRA

STRUTTURE VERTICALI E CONNESSIONI

scala 1:150



Legenda:

● n
n = numero ancoraggi

HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE
Ancoraggio: "WHT 620"
Fissaggio alla parete: 55 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40
Fissaggio al calcestruzzo: M20 5.8

● n
n = numero ancoraggi

DOPPIO HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE
Ancoraggio: "WHT 440"
Fissaggio alla parete: 30 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40
Barra filettata: M16 5.8

△ n △ 2xn

n = numero ancoraggi su un solo lato della parete
2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

ANGOLARE CON TASSELLI

ANCORAGGIO A TAGLIO
Ancoraggio: "Titan TCN 240"
Fissaggio alla parete: 36 Chiodi Anker LBA 4,0 X 60
Fissaggio al calcestruzzo: 2 M16 5.8

△ n △ 2xn

n = numero ancoraggi su un solo lato della parete
2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

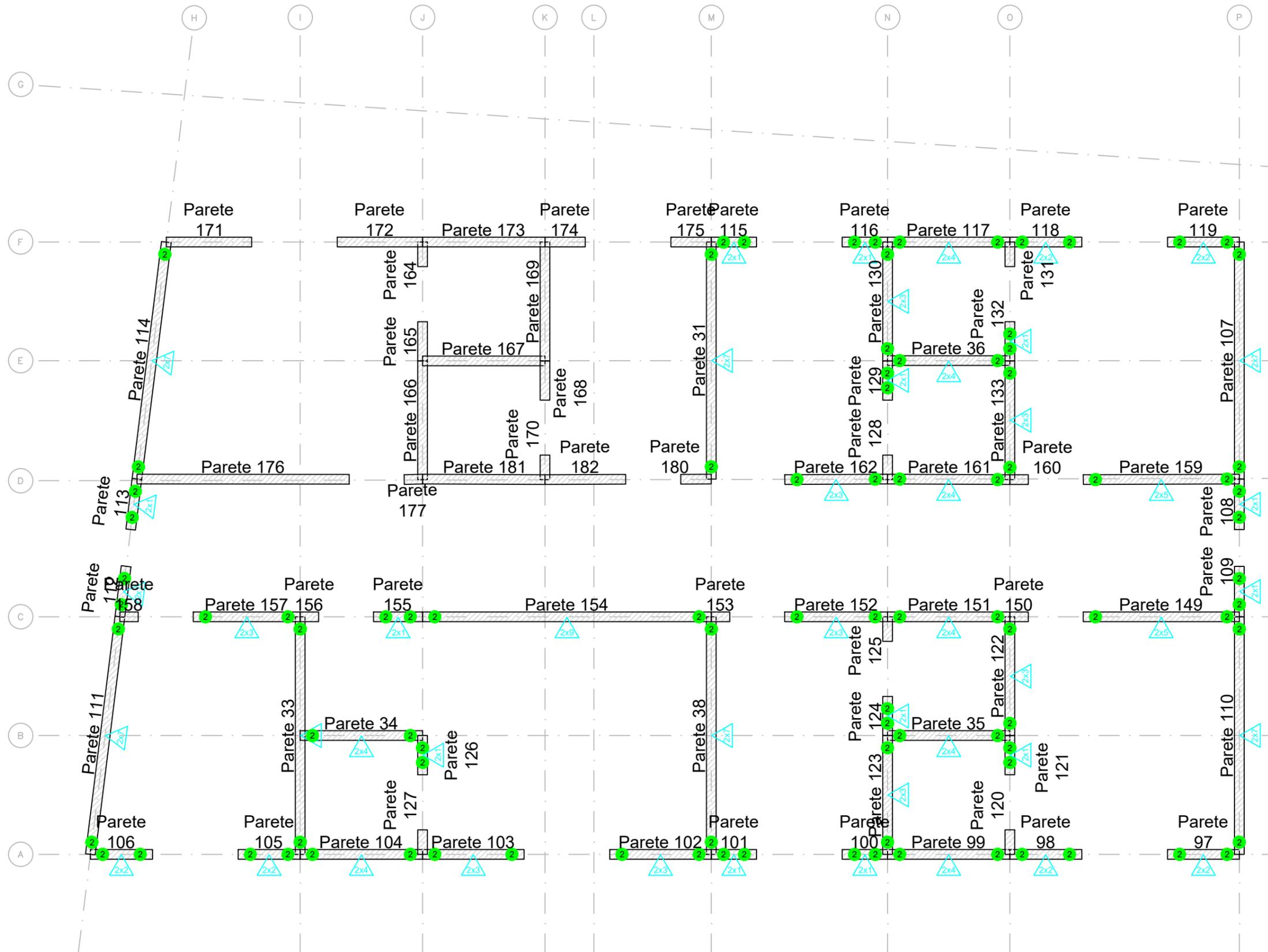
ANGOLARE

ANCORAGGIO A TAGLIO
Ancoraggio: "Titan TTN 240"
Fissaggio alla parete: 36 Viti LBS 5,0 X 50
Fissaggio al solaio: 36 Viti LBS 5,0 X 50

PIANTA PIANO PRIMO

STRUTTURE VERTICALI E CONNESSIONI

scala 1:150



Legenda:



n = numero ancoraggi

HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE

Ancoraggio: "WHT 620"

Fissaggio alla parete: 55 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40

Fissaggio al calcestruzzo: M20 5.8



n = numero ancoraggi

DOPPIO HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE

Ancoraggio: "WHT 440"

Fissaggio alla parete: 30 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40

Barra filettata: M16 5.8



n = numero ancoraggi su un solo lato della parete

2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

ANGOLARE CON TASSELLI

ANCORAGGIO A TAGLIO

Ancoraggio: "Titan TCN 240"

Fissaggio alla parete: 36 Chiodi Anker LBA 4,0 X 60

Fissaggio al calcestruzzo: 2 M16 5.8



n = numero ancoraggi su un solo lato della parete

2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

ANGOLARE

ANCORAGGIO A TAGLIO

Ancoraggio: "Titan TTN 240"

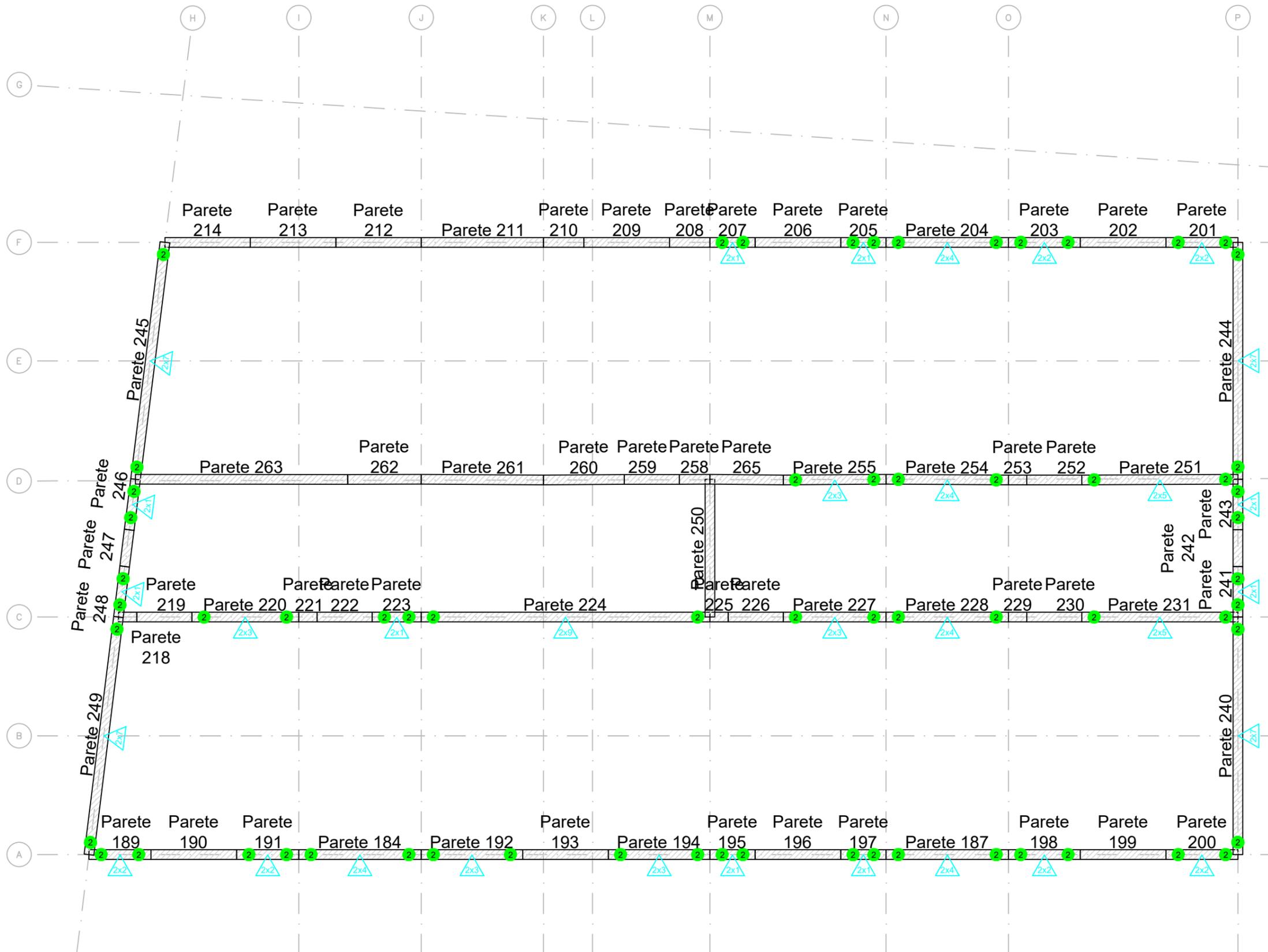
Fissaggio alla parete: 36 Viti LBS 5,0 X 50

Fissaggio al solaio: 36 Viti LBS 5,0 X 50

PIANTA PIANO SOTTOTETTO

STRUTTURE VERTICALI E CONNESSIONI

scala 1:150



Legenda:



n = numero ancoraggi

HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE
 Ancoraggio: "WHT 620"
 Fissaggio alla parete: 55 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40
 Fissaggio al calcestruzzo: M20 5.8



n = numero ancoraggi

DOPPIO HOLD DOWN

ANCORAGGIO A TRAZIONE
 Ancoraggio: "WHT 440"
 Fissaggio alla parete: 30 Chiodi Anker LBA 4,0 X 40
 Barra filettata: M16 5.8



n = numero ancoraggi su un solo lato della parete
 2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

ANGOLARE CON TASSELLI

ANCORAGGIO A TAGLIO
 Ancoraggio: "Titan TCN 240"
 Fissaggio alla parete: 36 Chiodi Anker LBA 4,0 X 60
 Fissaggio al calcestruzzo: 2 M16 5.8



n = numero ancoraggi su un solo lato della parete
 2xn = numero ancoraggi sui due lati della parete

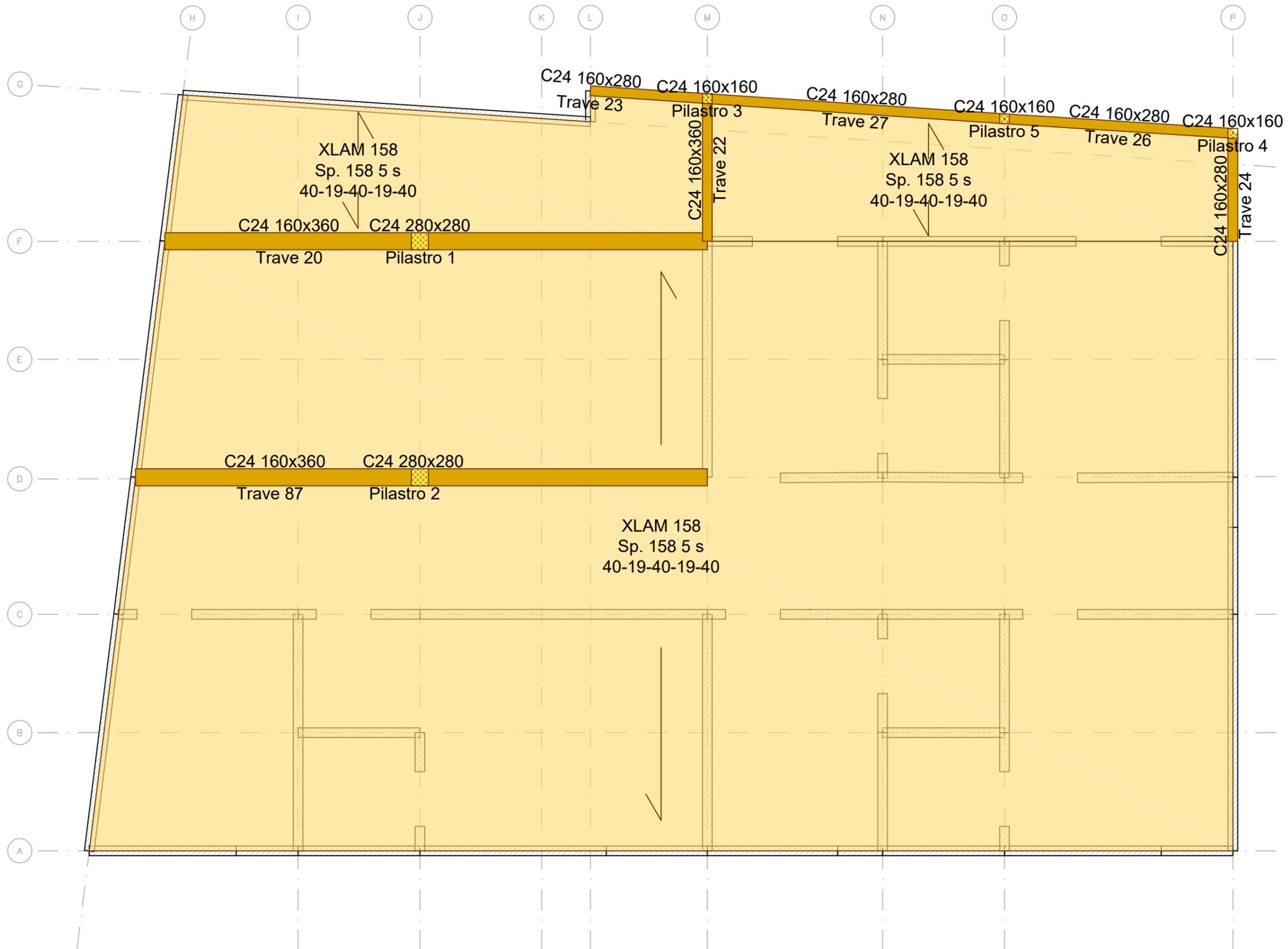
ANGOLARE

ANCORAGGIO A TAGLIO
 Ancoraggio: "Titan TTN 240"
 Fissaggio alla parete: 36 Viti LBS 5,0 X 50
 Fissaggio al solaio: 36 Viti LBS 5,0 X 50

PIANTA PIANO PRIMO

SOLAI, TRAVI E PILASTRI

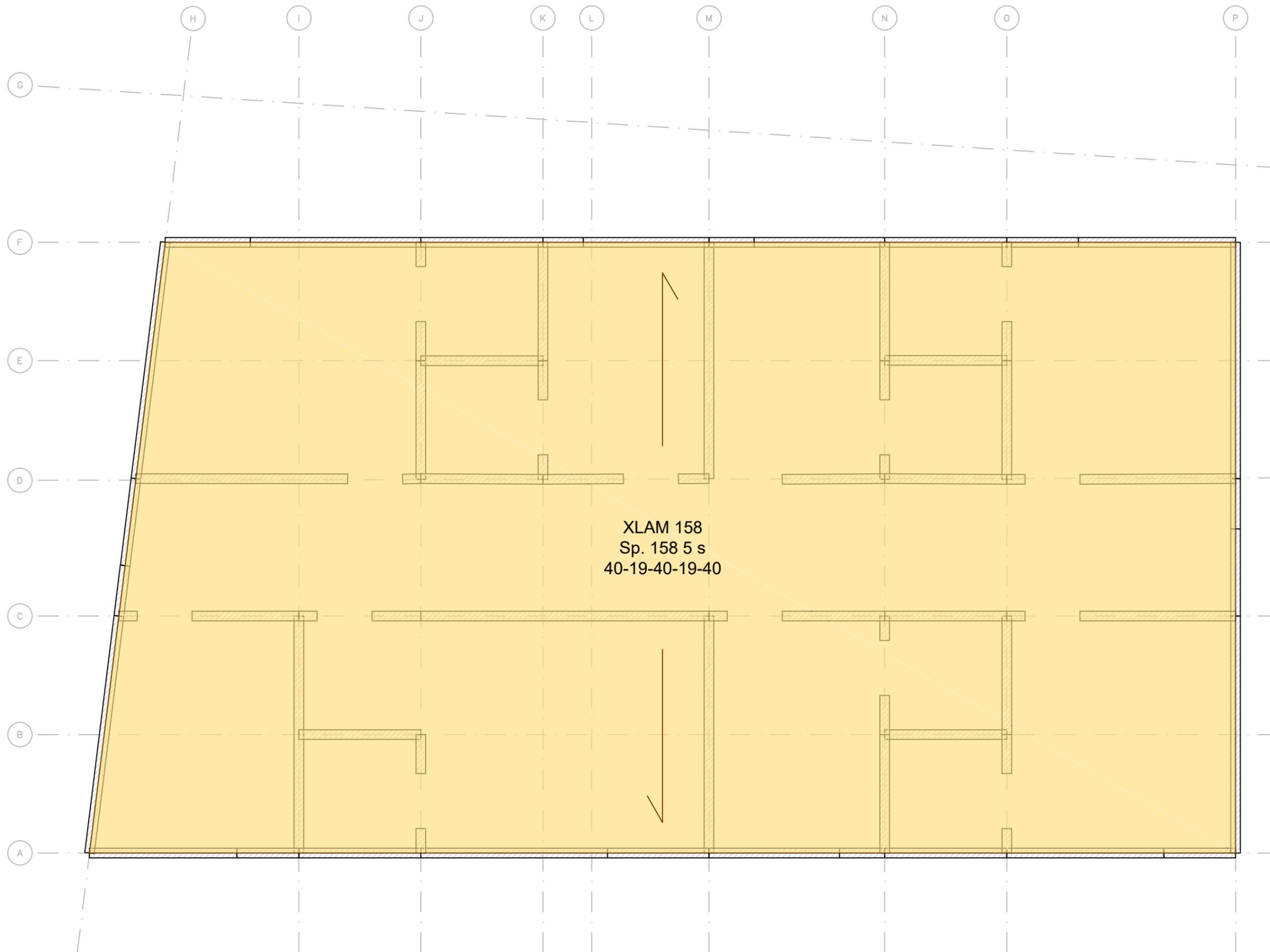
scala 1:150



PIANTA PIANO SOTTOTETTO

SOLAI, TRAVI E PILASTRI

scala 1:150



PIANTA COPERTURA

SOLAI, TRAVI E PILASTRI

scala 1:150

