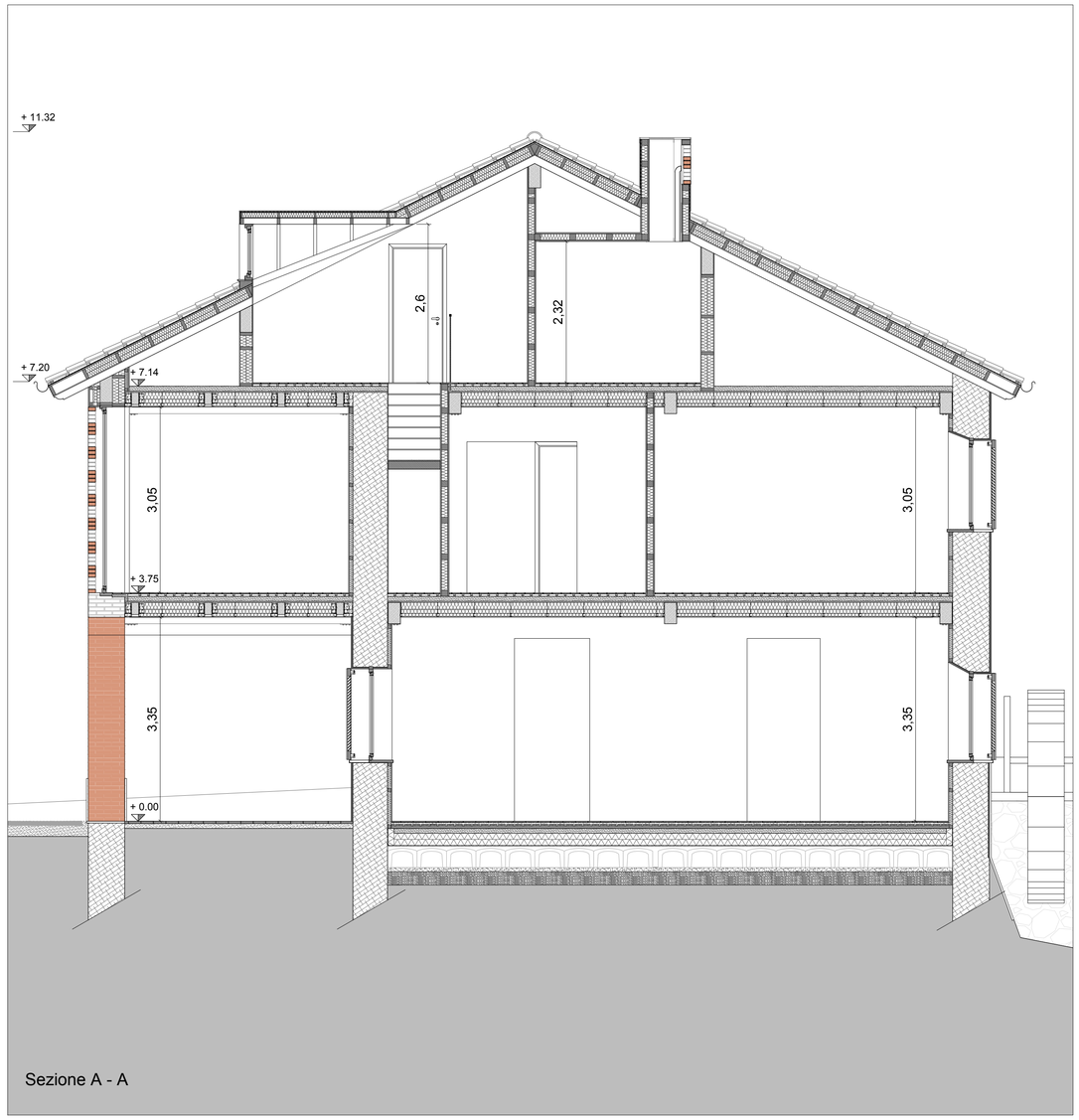
POLITECNICO DI MILANO a.a. 2012-2013
SESSIONE DI LAUREA: DICEMBRE 2013
C.d.L.S. in ARCHITETTURA SOSTENIBILE
Indirizzo AS8

LAUREANDO: FABIO BARELLI matr. 735995
RELATORE: Prof. ALESSANDRO ROGORA
CORRELATORE: Prof. BARBARA CROCE

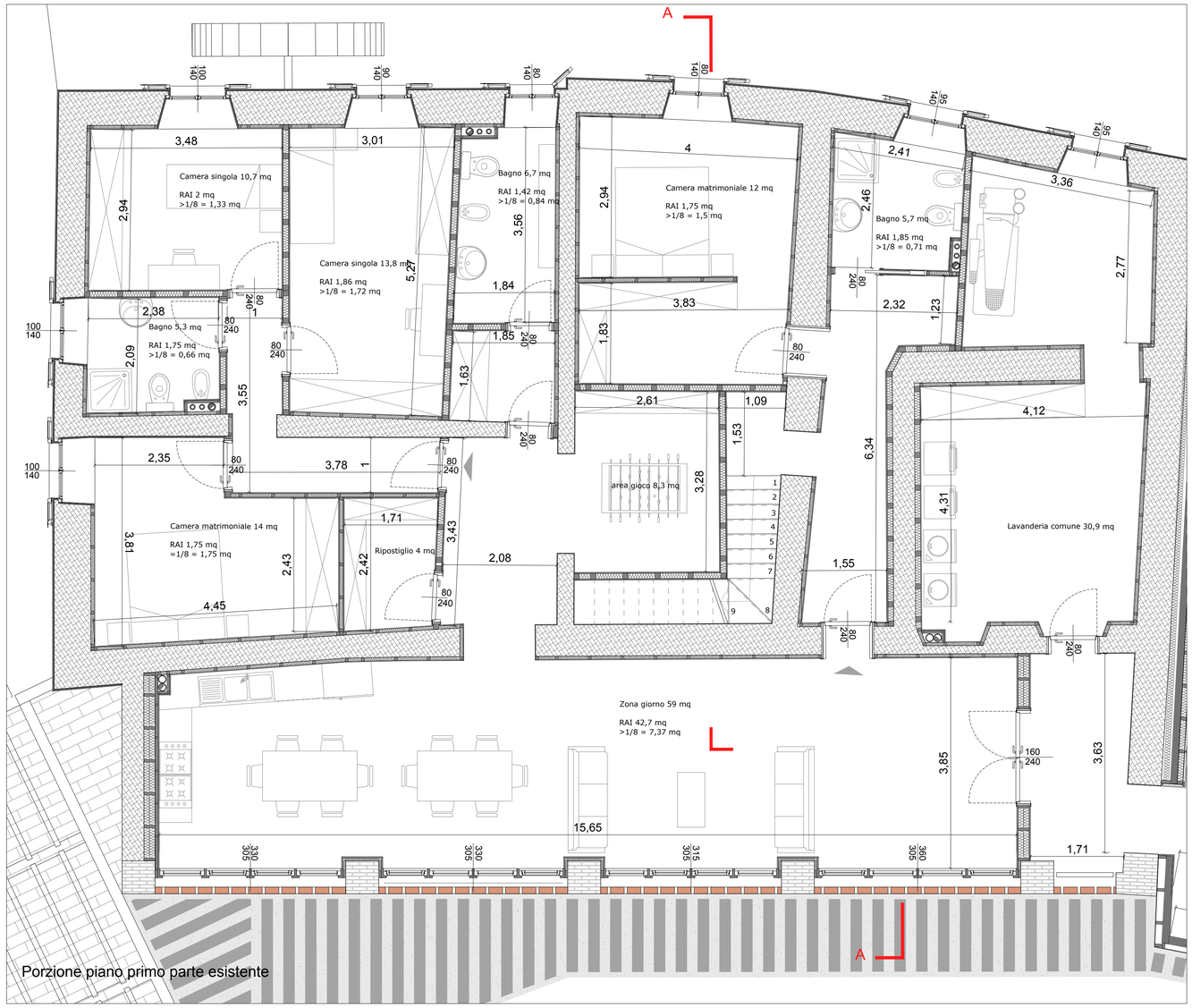
Pianta piano primo
Sezione A-A
Edificio MULINO
Scala 1:50

E.Co Housing: Riconversione e ampliamento del Mulino Tabalitt a Fino Mornasco (Co)

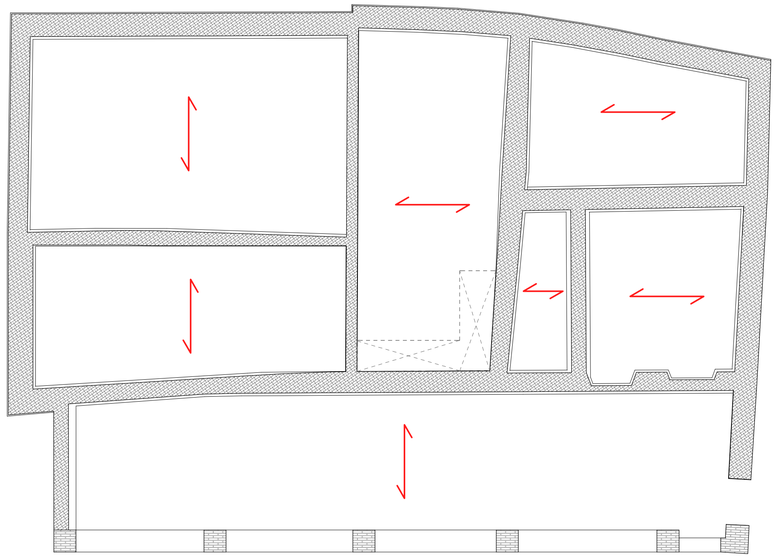
PROGETTO



Sezione A - A



Porzione piano primo parte esistente

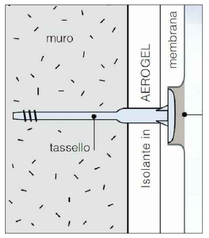

Pianta strutturale

Mantenendo la struttura portante a setti dell'edificio, si è pensato di intervenire, nella ricostruzione dei solai e della copertura, con tecnologie in legno a secco. Si è optato per solai con orditura semplice in legno, collegati alle murature esistenti tramite fazzoletti in acciaio.

Per quanto riguarda l'isolamento termico, si è cercato, per quanto possibile, di eliminare i ponti termici: all'interno, è stato posizionato un "cappotto" di 6 cm in fibre di legno pressate, che oltre ad avere proprietà isolanti, permette di tracciare i muri interni senza intaccare la muratura portante esistente.

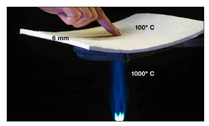
Esternamente, l'impossibilità di un utilizzo di un cappotto tradizionale, visto la ridotta disponibilità di spazio soprattutto lungo il lato nord dell'edificio esistente affacciato sulla roggia, ha portato allo studio di soluzioni innovative:l'utilizzo dell'AEROPAN, pannello isolante di nuova generazione composto da un isolante nanotecnologico in AEROGEL accoppiato ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibre di vetro, permette in soli 10 - 20 mm di garantire un isolamento pari a quello garantito da un buon cappotto tradizionale.

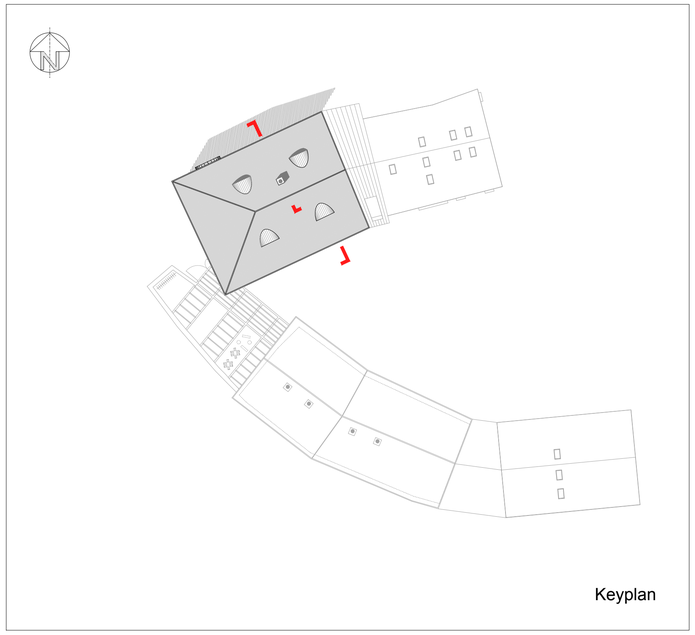
Ciò è possibile grazie alle proprietà dell'AEROGEL: materiale creato per gelificazione della silice in un solvente, con porosità elevatissima (99 %) ed una conducibilità termica pari a 0.014 W/mK.



CARATTERISTICHE TECNICHE*

Caratteristiche	Valori	Unità	Metodo di prova
Spessore	10	mm	-
Conduttività termica	0,014	W/mK	EN12667
Resistenza termica	0,71	m²K/W	-
Densità apparente	0,150	g/cm³	ASTM 1564
Resistenza diffusione vapore	5	μ	-
Densità	150	kg/m³	-
Resistenza alla compressione	72 (± 10%)	kPa	ASTM C165
Temperatura di utilizzo	-190 /200 (± 200)	°C	-
Dimensioni	1000 x 1000	mm	-
Lunghezza rotolo	1000 / 500	mm	-
Calore specifico	1000	J/kgK	-
Elasticità dimensionale	± 2%	-	-
Classe di reazione al fuoco	C-S-D$_0$	-	EN 13501-1




Keyplan

POLITECNICO

13