

ALLEGATO A

Schede d'indagine dal progetto
*Le patrimoine bâti face aux normes thermiques,
Communauté de communes Chalaronne-Centre.*



Facciata sud

01 Le Grand Champ

Relevant

Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Anno di costruzione Sconosciuto

Intervento Recupero e adeguamento termico

Funzione principale Abitazione

Coordinate 46,108185 4,92133



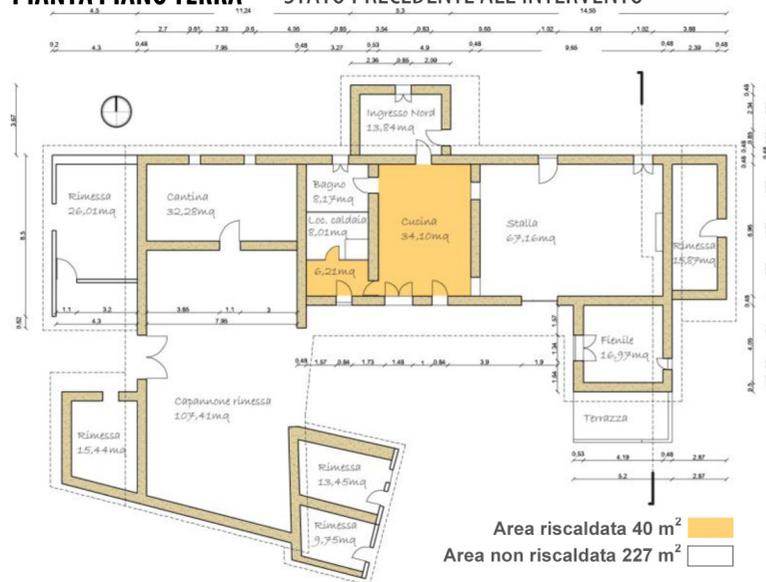
Facciata Est



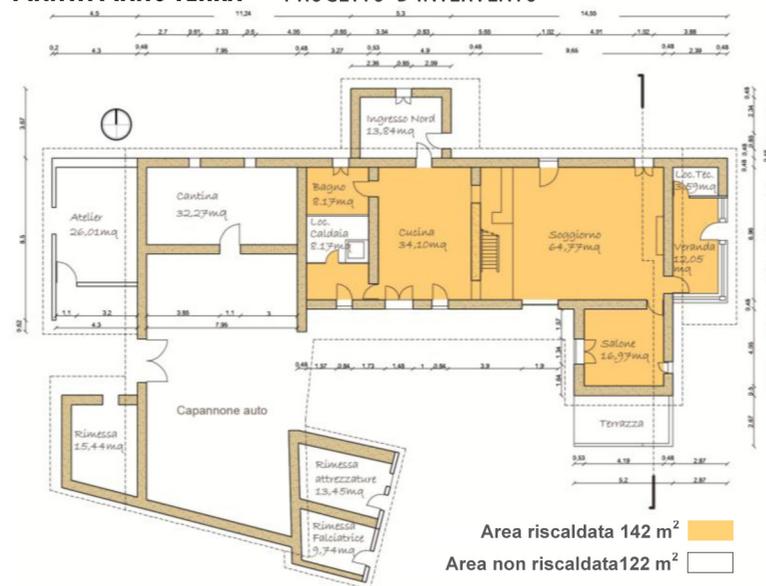
Facciata Nord

01 Le Grand Champ – RELEVANT Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO TERRA STATO PRECEDENTE ALL'INTERVENTO



PIANTA PIANO TERRA PROGETTO D'INTERVENTO



Lato sud ed est precedenti all'intervento



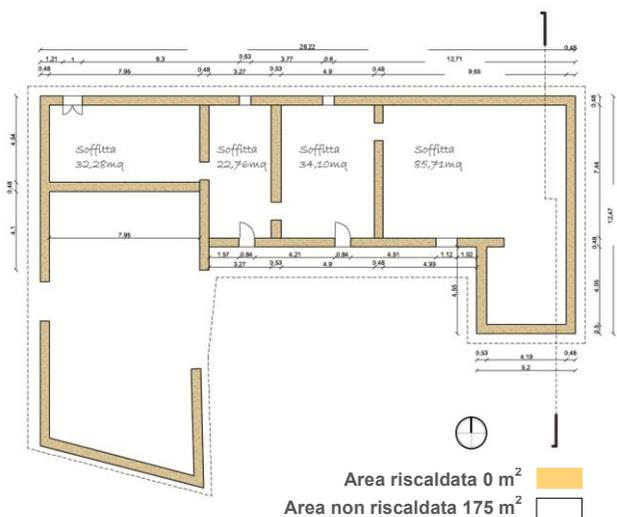
Rifacimento tetto

FUNZIONE ORIGINARIA	Abitazione della Fattoria
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione
NUMERO ABITANTI	2

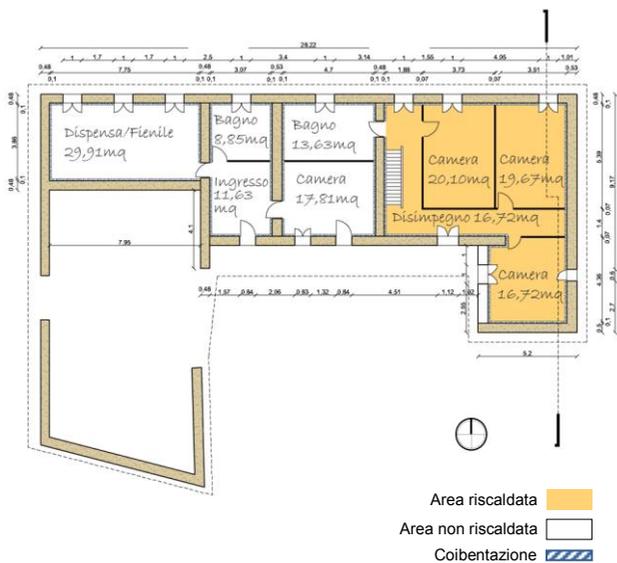


01 Le Grand Champ – RELEVANT Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO PRIMO STATO ANTECEDENTE ALL'INTERVENTO



PIANTA PIANO PRIMO PROGETTO D'INTERVENTO



INTERVENTI REALIZZATI 1999 - 2006

SOLAIO CONTRO TERRA	Vespaio di ghiaia, 12cm Isolamento perimetrale Riscaldamento radiante a pavimento Ricostruzione solaio del fienile
MURI IN TERRA	Rivestimento in cartongesso 1° piano Isolamento muro nord, lana divetro 10cm Coronamento in cemento muri in pisé Reintegro nei buchi con pietre e calce
SERRAMENTI	Realizzazione nuove aperture Istallazione doppi vetri
SOLAIO INTERPIANO	Isolamento cucina, lana di vetro, 20cm
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro, 20 cm
TETTO	Rifacimento copertura con <i>flexotouiles</i> Rifacimento struttura secondaria; travi principali originali mantenute
PROTEZIONE UMIDITA'	Drenaggio esterno su lato nord
IMPIANTI	Istallazione impianto di riscaldamento



Nuove aperture realizzate facciata nord

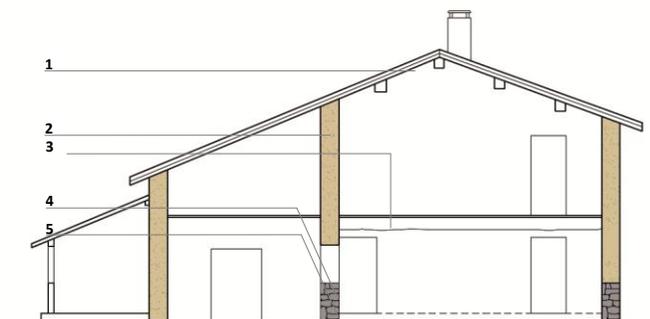


Facciata nord precedente all'intervento

01 Le Grand Champ – RELEVANT Intervento di recupero e adeguamento termico

SEZIONE AA' STATO ANTECEDENTE ALL'INTERVENTO

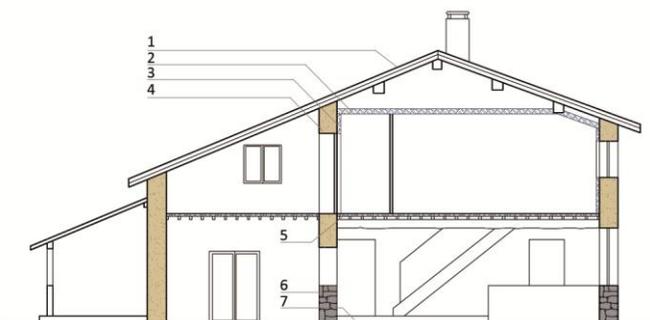
Scala 1/200



1. Tetto in coppi non coibentato
2. Muro in pisé non coibentato
3. Solaio in legno non coibentato
4. Basamento in pietra
5. Pavimentazione in piastrelle non coibentata

SEZIONE AA' SECONDO PROGETTO DI RECUPERO

Scala 1/200

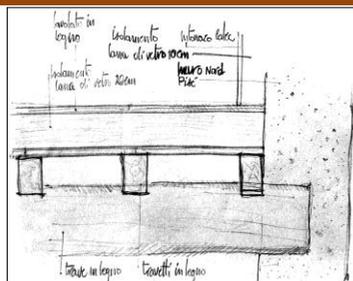
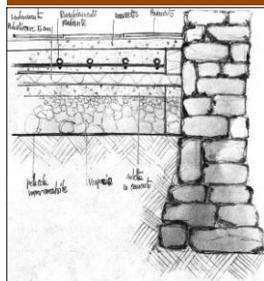


1. Tetto in *flexotuile* non coibentato
2. Controsoffitto coibentato con lana di vetro 20cm
3. Isolamento lana di vetro 10cm
4. Muro in pisé
5. Solaio in legno coibentato con lana di vetro 10cm
6. Basamento in pietra
7. Solaio contro terra con vespaio di ciottoli 12cm, isolamento in polistirene 5cm e isolamento perimetrale in polistirene

COIBENTAZIONE SCHEMI INTERVENTI REALIZZATI

SOLAIO CONTRO TERRA

SOLAIO INTERPIANO E PARETE IN PISE'



PRESTAZIONE ENERGETICA

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

PRINCIPALE	Caldaia a Gasolio
SECONDARIO	Nessuno
DISPOSITIVI DI EMISSIONE	Radiatori Riscaldamento a pavimento
REGOLAZIONE RISCALDAMENTO	Valvole termostatiche Caldaia
TEMPERATURA IMPOSTATA	19,5° C

CONSUMO ANNUALE

TIPO DI ENERGIA	CONSUMO ANNUALE (KWH – EP)	FATTORE DI CONVERSIONE	CONSUMO IN KWH
Gasolio	2700 litri	10	27.000 kWh
Totale			27.000 kWh

Consumo annuale per abitante 13.500 kWh

Consumo annuale per m² 108 kWh

Consumo ann. medio riscaldamento Francia 120 kWh/m²

CLASSIFICAZIONE EUROPEA	Consumo ann. medio riscaldamento Francia	
	A < 50	108 kWh _{EP} /m ² ·an
B da 51 – 90		
C 91 – 150		
D 151 – 230		
E 231 – 330		
F 331 – 450		
G > 451		

Reinterpretazione da A.Buzo, H.Cho, 2014

INTERVENTI DI COIBENTAZIONE

SOLAIO CONTRO TERRA	Pellicola impermeabile; Polistirene 5cm; Riscaldamento radiante
MURI PERIMETRALI	Lana di vetro e pannelli in cartongesso
SOLAIO INTERPIANO	Lana vetro 10cm
CONTROSOFFITTO	Lana di vetro 20cm
TETTO	-



Facciata Ovest

02Maillard

Condeissiat

Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Ano di costruzione Sconosciuto

Intervento Recupero e adeguamento termico

Funzione principale Abitazione

Coordinate 46,135696 5,087158



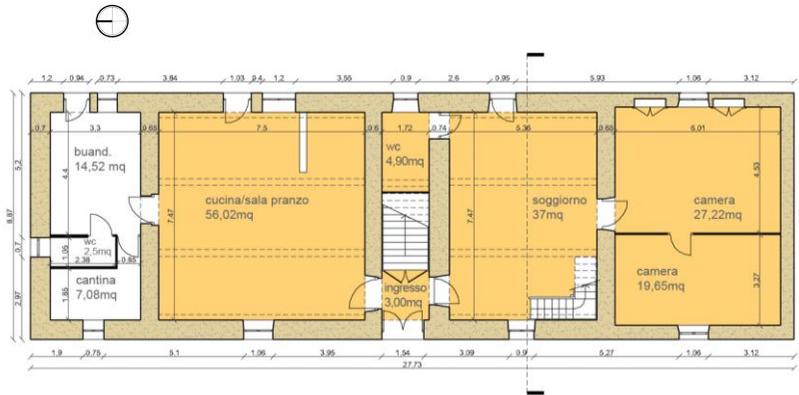
Facciata Est



Garage

02MAILLARD – CONDEISSIAT Intervento di recupero e adeguamento termico

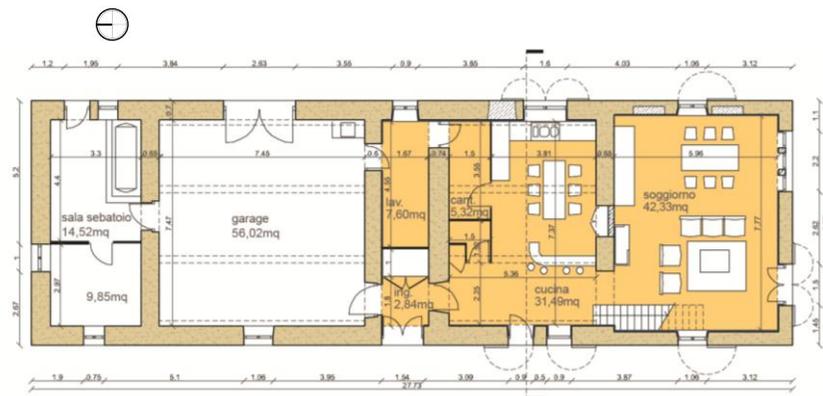
PIANTA PIANO TERRA STATO PRECEDENTE ALL'INTERVENTO



Area riscaldata 145 m²
 Area non riscaldata 24 m²



PIANTA PIANO TERRA PROGETTO D'INTERVENTO



Rivestimento in cartongesso
 Area riscaldata 91 m²
 Area non riscaldata 80 m²

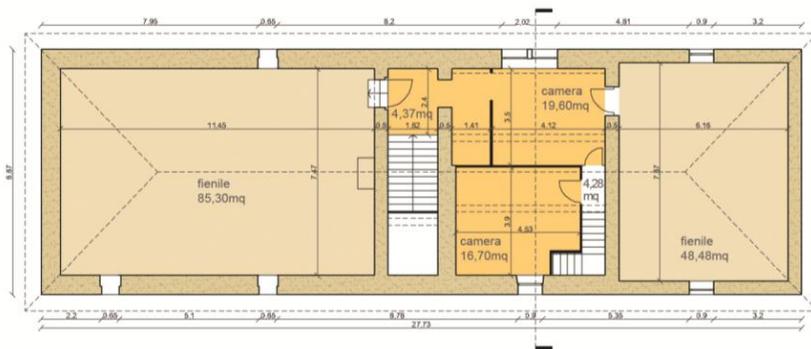


FUNZIONE ORIGINARIA	Abitazione e Fattoria
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione e Fattoria
NUMERO ABITANTI	3 (2 adulti e 1 bambino)



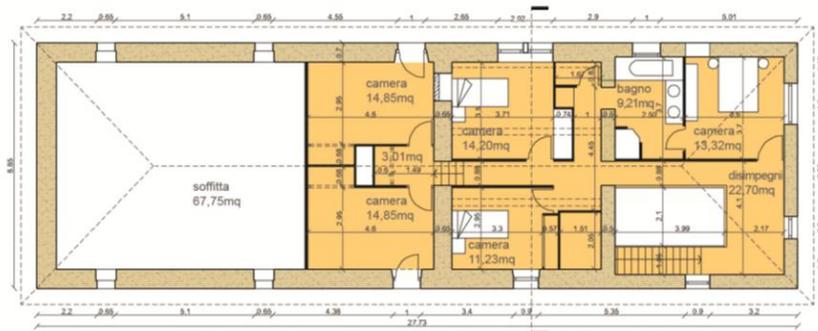
02MAILLARD— CONDEISSIAT Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO PRIMO STATO ANTECEDENTE ALL'INTERVENTO



Ambienti tampone
 Area riscaldata 41 m²
 Area non riscaldata 138m²

PIANTA PIANO PRIMO PROGETTO D'INTERVENTO



Area riscaldata 103m²
 Area non riscaldata 68 m²

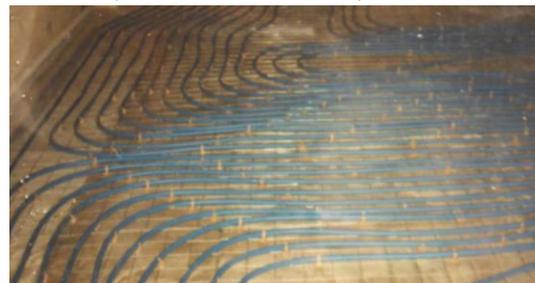
INTERVENTI REALIZZATI 1991

SOLAIO CONTRO TERRA	Riscaldamento radiante a pavimento Isolamento perimetrale
MURI IN TERRA	Rivestimento cartongesso piano terra
SERRAMENTI	Realizzazione nuove aperture a sud Istallazione doppi vetri finestre
SOLAIO INTERPIANO	-
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro, 20 cm
TETTO	Rifacimento parziale tegole Rifacimento parziale struttura in legno secondaria
PROTEZIONE UMIDITA'	-
IMPIANTI	Istallazione impianto di riscaldamento

I lavori sono stati realizzati al momento di un intervento di ristrutturazione importante sull'edificio, intero che ha stravolto alcuni spazi della fattoria, trasformati in casale. I lavori riportati sono quelli realizzati sull'edificio principale.



Facciata est prima dell'intervento di recupero

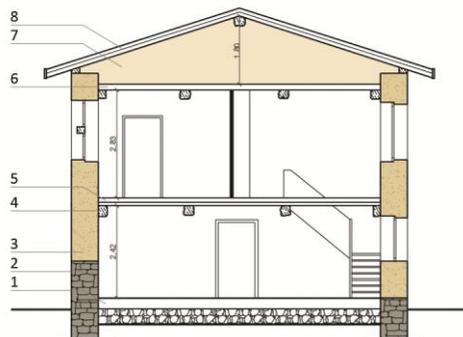


Posa tubature per riscaldamento radiante a pavimento

02 MAILLARD – CONDEISSIAT Intervento di recupero e adeguamento termico

SEZIONE AA' STATO ANTECEDENTE ALL'INTERVENTO

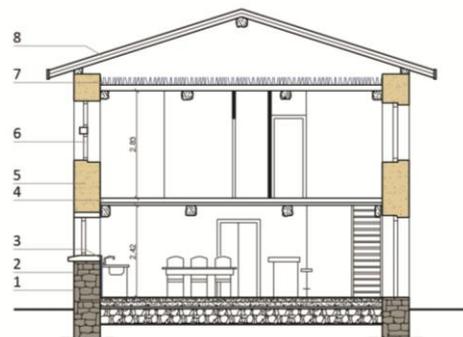
Scala 1/200



1. Solaio in terra battuta
2. Basamento in pietra locali
3. Muratura in pisé
4. Travi in legno d 25cm
5. Solaio in legno
6. Controsoffitto in legno
7. Area di stoccaggio
8. Copertura in struttura lignea e tegole in cotto

SEZIONE AA' SECONDO PROGETTO DI RECUPERO

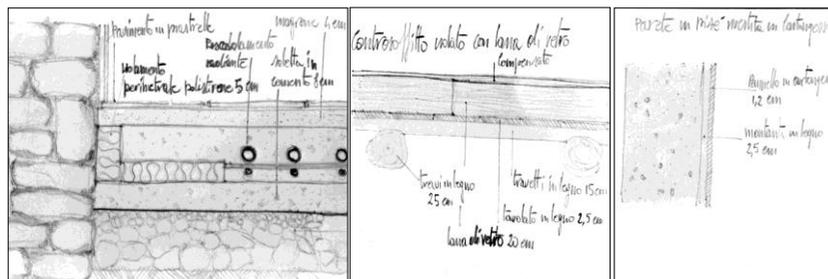
Scala 1/200



1. Solaio in cemento con vespaio areato e riscaldamento a pavimento radiante
2. Basamento in pietra locale originale
3. Rivestimento pareti con cartongesso
4. Solaio in legno
5. Muri portanti in pisé
6. Serramenti migliorati con installazione di doppi vetri
7. Controsoffitto in legno isolato con lana di vetro 20cm
8. Tetto parzialmente rinnovato con sostituzione struttura secondaria in legno e tegole di copertura in cotto

COIBENTAZIONE SCHEMI INTERVENTI REALIZZATI

SOLAIO CONTRO TERRA SOLAIO INTERPIANO E PARETE IN PISE' CONTROSOFFITTATURA



PRESTAZIONE ENERGETICA

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

PRINCIPALE	Caldaia a Gasolio condensazione
SECONDARIO	Camino a focolare chiuso
DISPOSITIVI DI EMISSIONE	Radiatori Riscaldamento a pavimento
REGOLAZIONE	Valvole termostatiche e Caldaia
TEMPERATURA IMPOSTATA	62° (Caldaia)

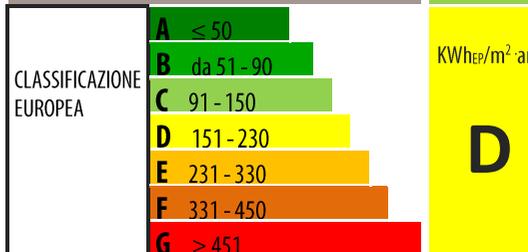
CONSUMO ANNUALE

TIPO DI ENERGIA	CONSUMO ANNUALE	FATTORE DI CONVERSIONE	CONSUMO IN KWH
Gasolio	2250 litri	10	22.500 kWh
Legna	Stères*	1500	8.250 kWh
Totale			30.750 kWh

Consumo annuale per abitante 10.250 kWh

Consumo annuale per m² 158 kWh/m²

Consumo ann. medio riscaldamento Francia 120 kWh/m²



In inverno i proprietari non sono a loro agio al piano terra e c'è una forte differenza di temperatura tra i due livelli della casa. Quando il riscaldamento è spento l'umidità è fortemente percepibile.

Reinterpretazione da A.Buzo, H.Cho, 2014

INTERVENTI DI COIBENTAZIONE

SOLAIO CONTRO TERRA	Isolamento perimetrale polistirene 5cm Riscaldamento radiante a pavimento
MURI PERIMETRALI	Rivestimento in cartongesso
SOLAIO INTERMEDIO	-
CONTROSOFFITTO	Isolamento Lana di vetro 20cm
TETTO	-



Facciata Ovest

03La Lanterne

Romans

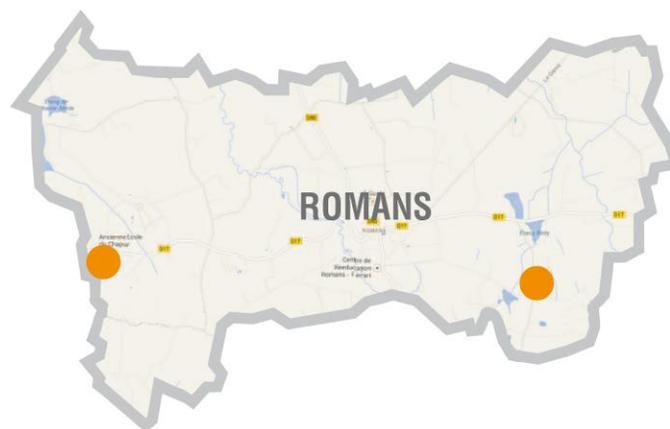
Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Anno di costruzione Sconosciuto

Intervento Recupero e adeguamento termico

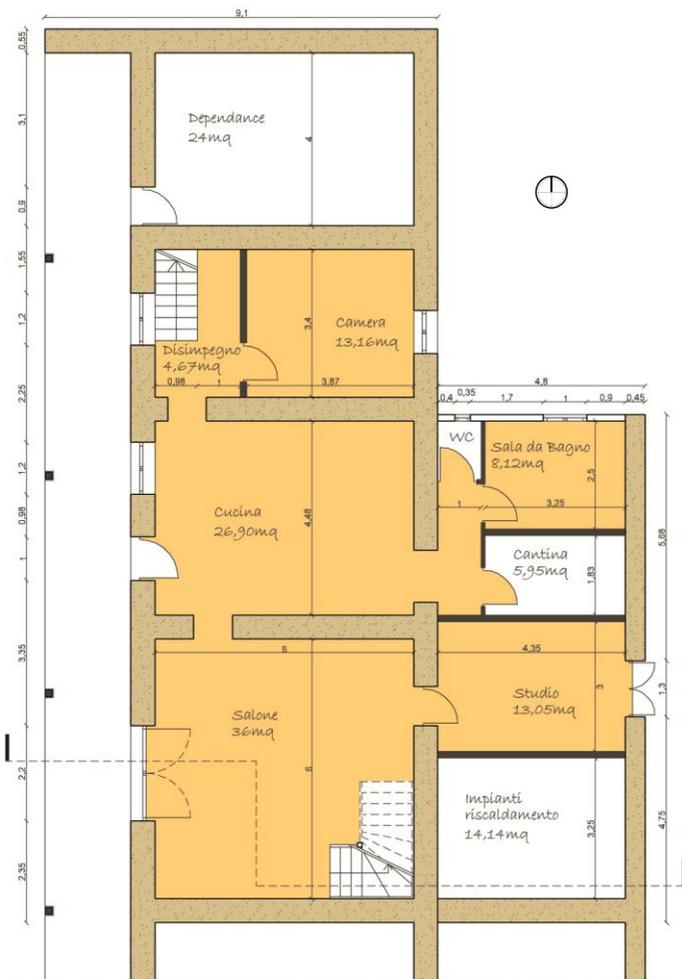
Funzione principale Abitazione

Coordinate 46,117725 5,047542



03 LA LANTERNE – ROMANS Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO TERRA STATO ATTUALE DOPO L'INTERVENTO ALL'INTERVENTO



Superficie coperta complessiva piano terra 147m²

Area riscaldata 105 m²
 Area non riscaldata 45,5m²

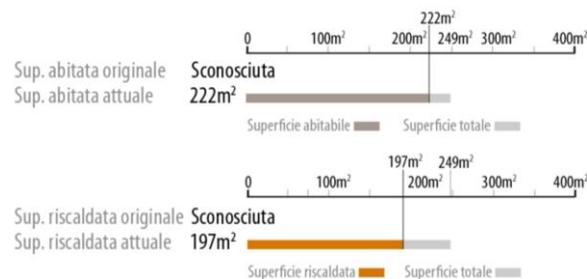


Umidità di risalita sulla facciata est



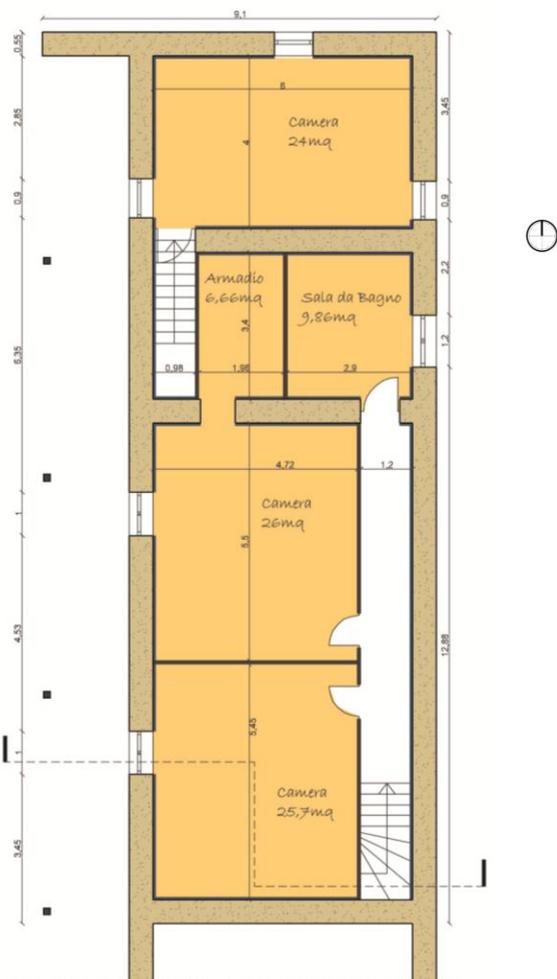
Facciata sud

FUNZIONE ORIGINARIA	Fattoria con stalla e granaio
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione
NUMERO ABITANTI	2 adulti



03 LA LANTERNE – ROMANS Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO PRIMO STATO ATTUALE DOPO L'INTERVENTO



Superficie coperta complessiva piano terra 102 m²

Rivestimento in cartongesso ■■■
 Area riscaldata 92 m² ■■■
 Area non riscaldata 9,42 m² □□□

INTERVENTI REALIZZATI 1996 - 2007

SOLAIO CONTRO TERRA	-
MURI IN TERRA	Rivestimento cartongesso primo piano
SERRAMENTI	Finestre in PVC al piano terra Installazione doppi vetri finestre
SOLAIO INTERPIANO	Isolamento con lana di vetro 15 cm
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro, 30 cm
TETTO	Rifacimento struttura in legno Installazione pellicola impermeabile Installazione nuove tegole di copertura Riduzione aggetto su lato nord
PROTEZIONE UMIDITA'	-
IMPIANTI	-

I problemi di umidità di per risalita capillare, aggravati dalla presenza dell'intonaco in cemento all'esterno, non sono stati risolti. Le pareti in terra al piano terra erano già state intonacate con cemento 3cm. E' in previsione l'isolamento esterno delle pareti perimetrali in pisé.



Distacco dell'intonaco in cemento a causa di umidità capillare

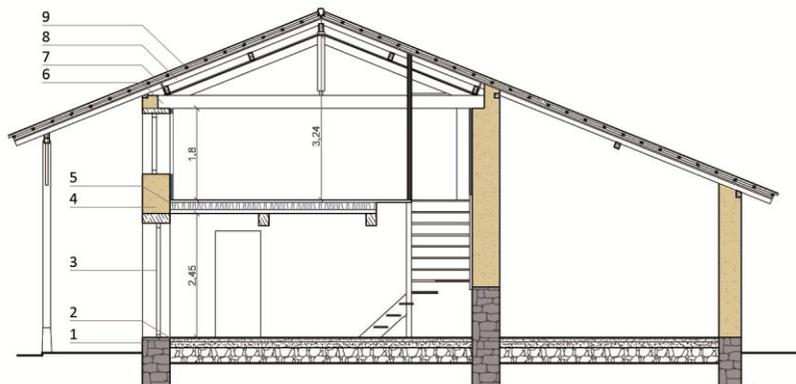


Bocchette di aerazione sulla facciata ovest

03 LA LANTERNE – ROMANS Intervento di recupero e adeguamento termico

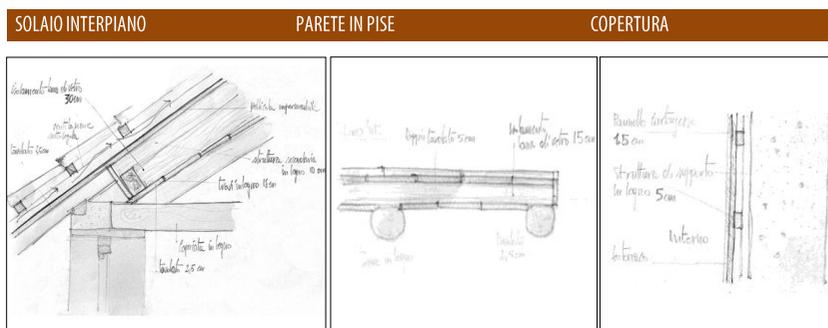
SEZIONE AA' SECONDO PROGETTO DI RECUPERO

Scala 1/150



1. Fondazioni e basamento in pietra locale
2. Solaio contro terra con vespaio di ghiaia
3. Aperture con doppio vetro
4. Muratura portante in pisé, spessore 55cm
5. Solaio in legno isolato con lana di vetro 15cm
6. Rivestimento pareti in pisé con pannelli in cartongesso
7. Struttura principale di copertura in legno a capriata controsoffittata
8. Struttura secondaria di copertura in legno con lama d'aria
9. Listelli in legno di copertura
10. Sistema di copertura con micro-ventilazione sotto tegola

COIBENTAZIONE SCHEMI INTERVENTI REALIZZATI



PRESTAZIONE ENERGETICA

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

PRINCIPALE	Pompa di calore (2008)
SECONDARIO	Caldiaia a gasolio
DISPOSITIVI DI EMISSIONE	Radiatori in ghisa e acciaio
REGOLAZIONE	Valvole termostatiche Sonda interna
TEMPERATURA IMPOSTATA	19° al piano terra

CONSUMO ANNUALE

TIPO DI ENERGIA	CONSUMO ANNUALE	FATTORE DI CONVERSIONE	CONSUMO IN KWH
Elettricità	13.000 kWh	2,58	33.540 kWh
Legna	250 litri	10	2500 kWh
Totale			36.040 kWh

Consumo annuale per abitante 18.020 kWh

Consumo annuale per m² 183 kWh/m²

Consumo ann. medio riscaldamento Francia 120 kWh/m²

CLASSIFICAZIONE EUROPEA	KWh _{EP} /m ² · an	
	A	< 50
B	da 51 - 90	
C	91 - 150	
D	151 - 230	
E	231 - 330	
F	331 - 450	
G	≥ 451	

Il riscaldamento è acceso generalmente da fine settembre ad inizio maggio, ma soltanto al piano terra, poiché le camere al piano superiore sono occupate solo occasionalmente

Reinterpretazione da A.Buzo, H.Cho, 2014

INTERVENTI DI COIBENTAZIONE

SOLAIO CONTRO TERRA	-
MURI PERIMETRALI	Rivestimento in cartongesso
SOLAIO INTERMEDIO	Lana di vetro 15cm
CONTROSOFFITTO	Lana di vetro 30cm
TETTO	Sistema di copertura ventilato



Facciata Est

04 Le Platières

Valeins

Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Anno di costruzione Sconosciuto

Intervento Ristrutturazione e adeguamento termico

Funzione principale Abitazione

Coordinate 46,176430 4,964514

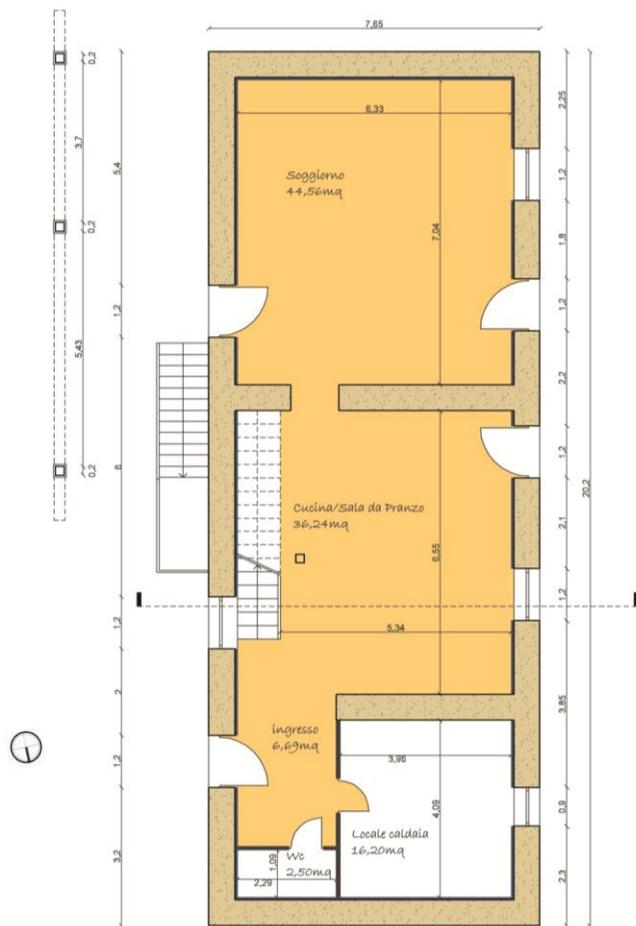


Facciata Sud

04 LE PLATIÈRES – VALEINS Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO TERRA STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



Superficie coperta complessiva piano terra 106 m²

- Isolamento lana di vetro chiuso con pannelli di cartongesso
- Area riscaldata 87,50 m²
- Area non riscaldata 18,7 m²

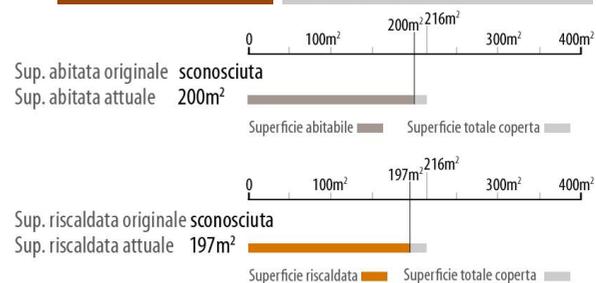


Sulla Parete esterna della facciata ovest sono visibili macchie di umidità di risalita che però non sono visibili e percepite all'interno.



Segni di umidità alla base del muro sud. Umidità di risalita è visibile su tutto il perimetro della costruzione.

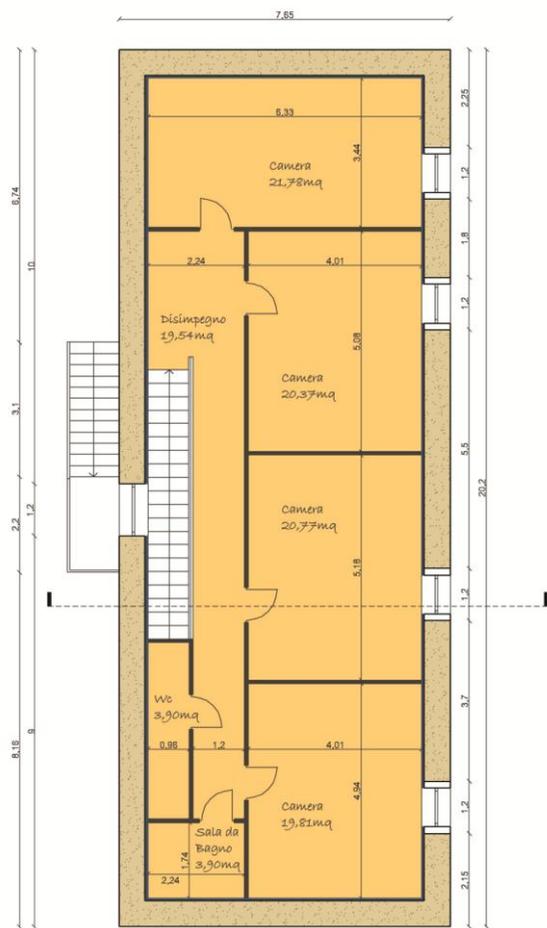
FUNZIONE ORIGINARIA	Fattoria (in parte demolita nel 1971)
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione (abbandonata dal '56 al 2000)
NUMERO ABITANTI	5: 2 adulti e 3 bambini



04 LE PLATIÈRES – VALEINS Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO PRIMO STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



Superficie coperta complessiva primo piano 110 m²

- Isolamento lana di vetro chiuso con pannelli di cartongesso
- Area riscaldata 110 m²

INTERVENTI REALIZZATI 1972 - 2000

SOLAIO CONTRO TERRA	Rinnovamento, dettagli sconosciuti
	Sostituzione pavimento con piastrelle
MURI IN TERRA	Isolamento Lana di vetro e cartongesso
SERRAMENTI	Istallazione doppi vetri porte e finestre
SOLAIO INTERPIANO	-
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro
TETTO	Aumento altezza tetto e sottotetto (2000)
PROTEZIONE UMIDITA'	-
IMPIANTI	Istallazione caldaia a gas
ALTRO	Costruzione Sala da Bagno (1977)
	Costruzione Toilettes (1977)

Problemi da risolvere: Sono presenti efflorescenze sul muro affianco alla porta d'entrata e sulla facciata principale.

I lavori effettuati sono stati realizzati dai proprietari negli anni 70. La condizione di locatari limita la famiglia che occupa attualmente la casa a realizzare i lavori che vorrebbero.

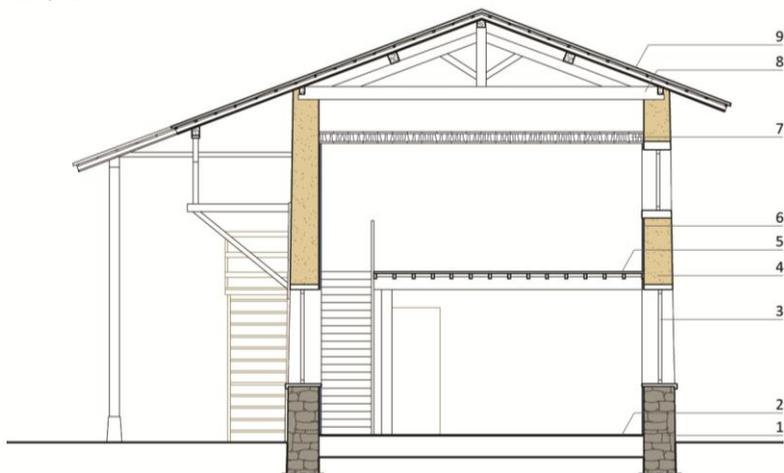


La stufa a legna utilizzata per il riscaldamento principale dell'abitazione.

04 LE PLATIERES – VALEINS Intervento di recupero e adeguamento termico

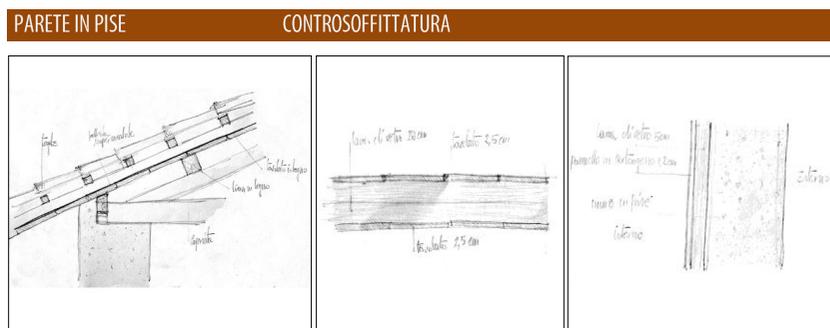
SEZIONE AA' STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



1. Fondazioni e basamento in pietra locale
2. Solaio ristrutturato e sostituzione antiche *tomettes* della pavimentazione con piastrelle
3. Istitallazione con doppi vetri alle finestre
4. Muratura portante in pisé
5. Solaio in legno
6. Isolamento pareti in pisé con Lana di vetro tenuta da pannelli in cartongesso
7. Isolamento controsoffittatura piano superiore con Lana di vetro
8. Struttura del tetto a capriate in legno rialzata nel 2000
9. Copertura in coppi

ISOLAMENTO SCHEMI INTERVENTI REALIZZATI



PRESTAZIONE ENERGETICA

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

PRINCIPALE	Stufa a legna
SECONDARIO	Caldaia a gas
DISPOSITIVI DI EMISSIONE	Radiatori in acciaio
REGOLAZIONE	Valvole termostatiche e termostato
TEMPERATURA IMPOSTATA	-

CONSUMO ANNUALE

TIPO ENERGIA	DI CONSUMO ANNUALE	FATTORE DI CONVERSIONE	DI CONSUMO IN KWH
Legna	1.600 litri	0,51x13,8	11.260 kWh
Totale			11.260 kWh
Consumo annuale per abitante			2.252 kWh
Consumo annuale per m²			
Consumo ann. medio riscaldamento Francia			120 kWh/m ²

CLASSIFICAZIONE EUROPEA	A	< 50	KWh _{EP} /m ² ·an
	B	da 51 - 90	
	C	91 - 150	
	D	151 - 230	
	E	231 - 330	
	F	331 - 450	
G	> 451		

Osservazioni: il consumo riportato si riferisce solo a quello della caldaia a gas poiché il consumo della stufa a legna non è mai stato registrato. Non è possibile quindi stabilire il consumo annuale per m².

La caldaia viene accesa solo al mattino fino ad temperatura interna di 18°C, poi viene spenta e la casa viene mantenuta calda con la stufa a legna.

Reinterpretazione da A.Buzo, H.Cho, 2014

INTERVENTI DI COIBENTAZIONE

SOLAIO CONTRO TERRA	-
MURI PERIMETRALI	Lana di vetro 5 cm e pannelli in cartongesso
SOLAIO INTERMEDIO	-
CONTROSOFFITTO	Lana di vetro 20cm (presumibilmente)
TETTO	-



Facciata Nord-Ovest

05 Bellevue

Chatillon sur Chalaronne

Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Anno di costruzione 1850

Intervento Recupero e adeguamento termico

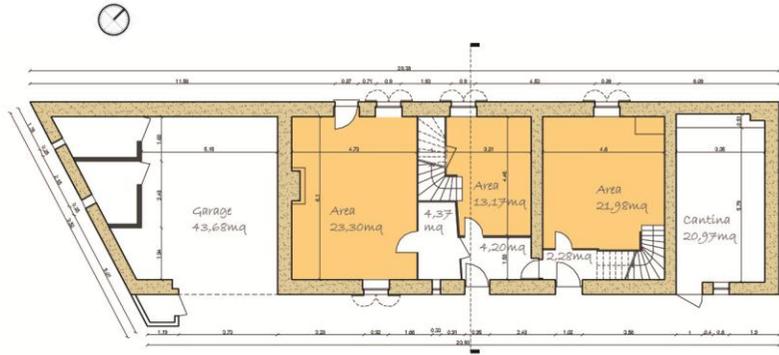
Funzione principale Abitazione

Coordinate 46,117725 5,047542



05BELLEVUE – CHATILLON SUR CHALARONNE Intervento di recupero e adeguamento termico

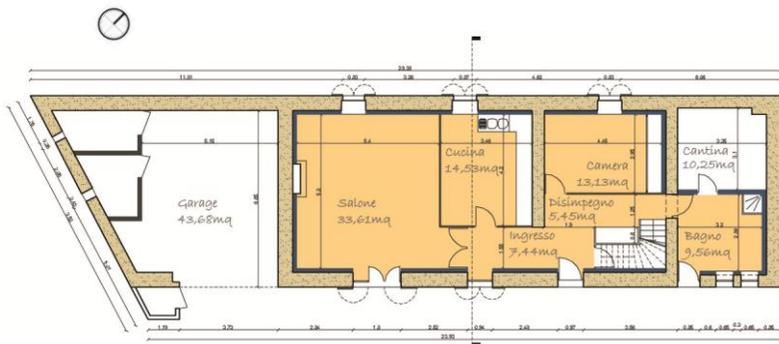
PIANTA PIANO TERRA STATO PRECEDENTE ALL'INTERVENTO



Superficie coperta complessiva piano terra 134 m²

Area riscaldata 58,45 m²
 Area non riscaldata 75,5 m²

PIANTA PIANO TERRA PROGETTO D'INTERVENTO



Superficie complessiva piano terra 138m²

Area riscaldata 83,72 m²
 Area non riscaldata 54 m²



Umidità di risalita e dilavamento sulla facciata sud-est, i segni di umidità non sono apprezzabili all'interno dell'abitazione.



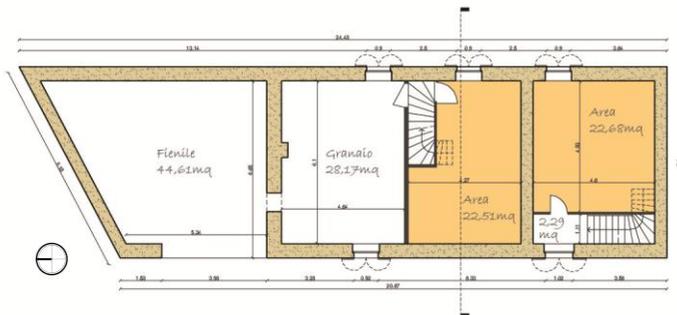
Segni di umidità di risalita sono visibili anche sul basamento del lato nord-est e su quello della facciata nord-ovest.

FUNZIONE ORIGINARIA	Fattoria con scuderie
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione
NUMERO ABITANTI	2 adulti



05BELLEVUE – CHATILLON SUR CHALARONNE Intervento di recupero e adeguamento termico

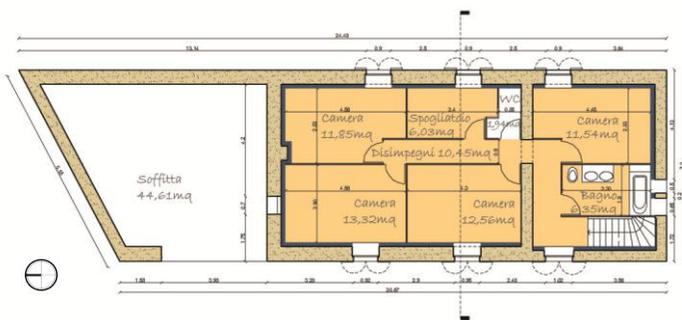
PIANTA PIANO PRIMO STATO ANTECEDENTE ALL'INTERVENTO



Superficie coperta complessiva primo piano 120 m²

Area riscaldata 45,19 m²
 Area non riscaldata 75,1 m²

PIANTA PIANO PRIMO PROGETTO D'INTERVENTO



Superficie coperta complessiva primo piano 119 m²

Isolamento polistirene 10cm e mattoni forati
 Area riscaldata 72,10 m²
 Area riscaldata 46,55 m²

INTERVENTI REALIZZATI 1996 - 2007

SOLAIO CONTRO TERRA	Soletta di accumulo elettrico Isolamento perimetrale
MURI IN TERRA	Isolamento Polistirene 10cm e Forati
SERRAMENTI	Istallazione doppi vetri finestre Riduzione aperture su lato strada
SOLAIO INTERPIANO	-
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro, 20 cm Ricostruzione parziale controsoffitto
TETTO	Rifacimento struttura in legno
PROTEZIONE UMIDITA'	Drenaggio intorno all'abitazione
IMPIANTI	-

Il pavimento ad accumulo è stato installato perché le condutture a gas non erano ancora disponibili a Chatillon. Oggi i proprietari rimpiangono la scelta poiché pochi anni dopo la fine dei lavori sarebbe stato possibile l'istallazione dell'impianto a gas.



Il Camino a focolare chiuso con visibili le bocchette del sistema di canalizzazione dell'aria calda



Facciata Ovest



Facciata Ovest



06Le Village

Sulignat

Comunità dei Comuni di Chalaronne – Centre

Anno di costruzione Sconosciuto

Intervento Ristrutturazione e adeguamento termico

Funzione principale Abitazione

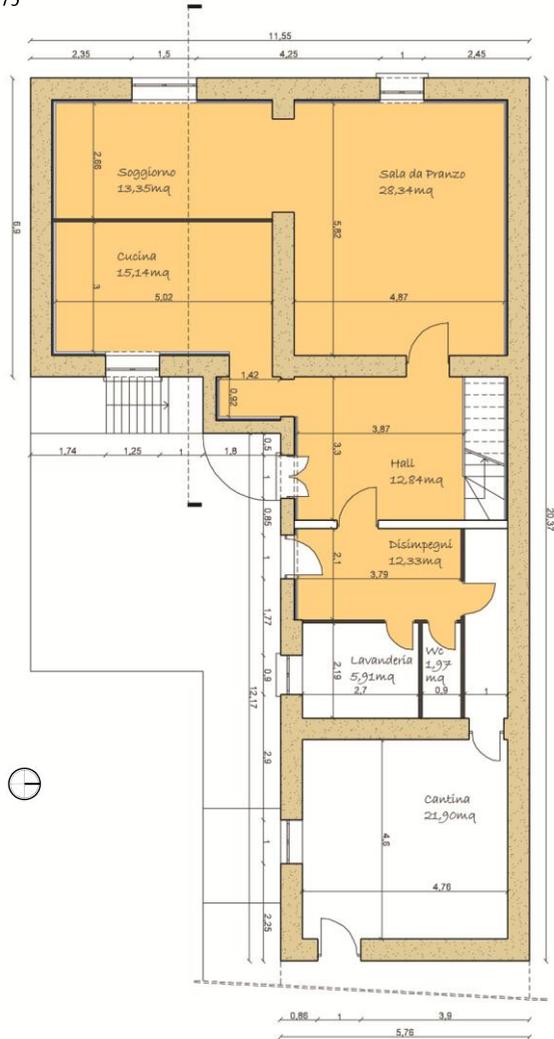
Coordinate 46,176430 4,964514



06LE VILLAGE—SULIGNAT Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO TERRA STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



Superficie coperta complessiva piano terra 116 m²

- Isolamento lana di vetro 5cm chiuso con pannelli di cartongesso
- Area riscaldata 84 m²
- Area non riscaldata 34 m²

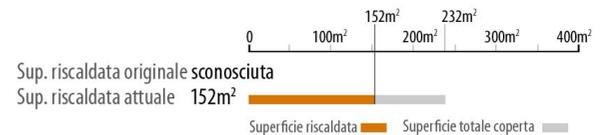
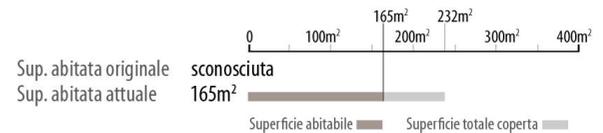


Ala struttura in pisé è stato aggiunto un ambiente realizzato in mattoni cotti, con struttura di copertura in legno non isolata.



Segni di umidità ed efflorescenze saline alla base del muro est della cantina

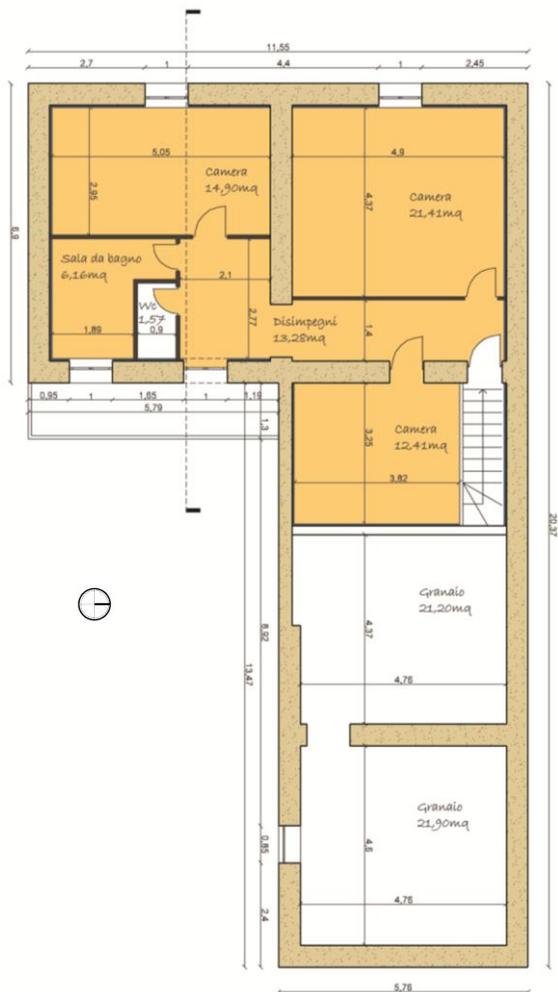
FUNZIONE ORIGINARIA	Negozio Alimentare (1949)
FUNZIONE ATTUALE	Abitazione (dal 1979)
NUMERO ABITANTI	2 adulti



06LE VILLAGE—SULIGNAT Intervento di recupero e adeguamento termico

PIANTA PIANO PRIMO STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



Superficie coperta complessiva primo piano 116 m²

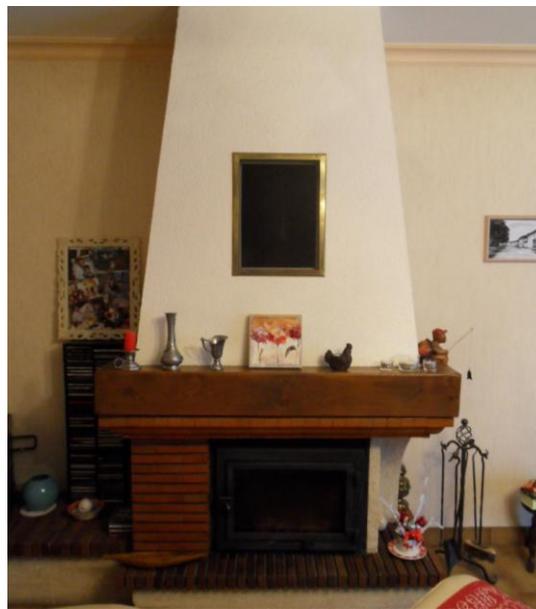
- Isolamento lana di vetro 5cm chiuso con pannelli di cartongesso
- Area riscaldata 68 m²
- Area non riscaldata 47m²

INTERVENTI REALIZZATI 1980 - 2011

SOLAIO CONTRO TERRA	Accumulo termico elettrico (Salone) Isolamento con 5cm di Polistirene
MURI IN TERRA	Isolamento Lana di vetro 5cm e Forati
SERRAMENTI	Istallazione doppi vetri finestre (2011)
SOLAIO INTERPIANO	-
CONTROSOFFITTO	Isolamento con lana di vetro, 30 cm
TETTO	Ricostruzione su Lavanderia e cantina Installazione pellicola impermeabile
PROTEZIONE UMIDITA'	-
IMPIANTI	Ventilazione meccanica doppio flusso Istallazione nuova caldaia a gas (1992)

Rimangono da risolvere i problemi legati a presenza di efflorescenze e salnitri all'interno della cantina.

L'edificio presenta diversi ponti termici dovuti all'impossibilità di installare l'isolamento interno senza soluzione di continuità.



Il Camino a focolare chiuso, utilizzato per riscaldare l'abitazione prima dell'istallazione della caldaia a gas.

06LE VILLAGE – SULIGNAT Intervento di recupero e adeguamento termico

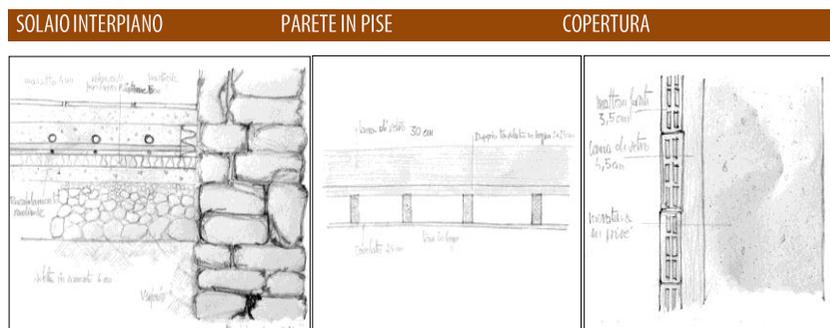
SEZIONE AA' STATO ATTUALE DOPO INTERVENTO

Scala 1/175



1. Fondazioni e basamento in pietra locale
2. Solaio contro terra con vespaio in pietre e riscaldamento radiante a pavimento e isolamento in polistirene 5cm
3. Finestre con doppi vetri
4. Isolamento pareti con lana di vetro 4,5cm e chiusura con mattoni forati da 3,5cm
5. Solaio in legno con controsoffitto in mattoni forati da 3,5cm
6. Muratura portante in pisé
7. Isolamento pareti con lana di vetro 5cm chiusi con pannelli di cartongesso
8. Isolamento controsoffittatura con 30cm di lana di vetro
9. Struttura del tetto a capriate in legno con copertura in coppi.

ISOLAMENTO SCHEMI INTERVENTI REALIZZATI



PRESTAZIONE ENERGETICA

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

PRINCIPALE	Caldaia a gas
SECONDARIO	-
DISPOSITIVI DI EMISSIONE	Radiatori in acciaio
REGOLAZIONE	Valvole termostatiche e caldaia
TEMPERATURA IMPOSTATA	-

CONSUMO ANNUALE

TIPO DI ENERGIA	CONSUMO ANNUALE	FATTORE DI CONVERSIONE	CONSUMO IN KWH
Gas	17.000 kWh	-	17.000 kWh
Totale			17.000 kWh
Consumo annuale per abitante			8.500 kWh
Consumo annuale per m²			112kWh
Consumo ann. medio riscaldamento Francia			120 kWh/m²

CLASSIFICAZIONE EUROPEA	KWh _{EP} /m ² ·an	
	Range	Color
A	< 50	Dark Green
B	da 51 - 90	Green
C	91 - 150	Light Green
D	151 - 230	Yellow
E	231 - 330	Orange
F	331 - 450	Red-Orange
G	> 451	Red

C

In principio la casa era stata dotata di un sistema principale di riscaldamento elettrico a pavimento e uno secondario a legna installati al momento dei primi lavori perché economici all'epoca. Sono stati rimpiazzati dalla caldaia a gas poiché non riscaldavano sufficientemente.

Reinterpretazione da A.Buzo, H.Cho, 2014

INTERVENTI DI COIBENTAZIONE

SOLAIO CONTRO TERRA	Sistema di accumulo termico elettrico Isolamento polistirene 5cm
MURI PERIMETRALI	Lana di vetro 4,5cm e mattoni forati 3,5cm Lana di vetro 5cm, pannello in cartongesso
SOLAIO INTERMEDIO	-
CONTROSOFFITTO	Lana di vetro 30cm
TETTO	-